

建设项目环境影响报告表

(生态影响类-报批稿)

项目名称： 上饶郑坊 110 千伏输变电工程

建设单位（盖章）： 国网江西省电力有限公司上饶供电分公司

编制日期： 二〇二二年八月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	8
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	27
四、生态环境影响分析	47
五、主要生态环境保护措施	61
六、生态环境保护措施监督检查清单	67
七、结论	71
电磁环境影响专题评价	72
1、总则	72
2、电磁环境现状调查与评价	75
3、电磁环境影响预测与评价	76
4、电磁环境保护措施	89
5、环境监测	89
6、专题报告结论	90
附图一：上饶郑坊 110KV 输变电工程地理位置示意图	92
附图二：上饶郑坊 110KV 变电站总平面布置示意图	93
附图三：上饶郑坊 110KV 输变电工程线路路径示意图	94
附图四：上饶郑坊 110KV 输变电工程线路工程杆塔一览表	95
附图五：本项目所在地主体功能区划和生态功能区划	97
附图六：本项目与生态保护红线相对位置关系示意图	99
附图七：本项目事故油池设计图	100
附件 1：委托书	101
附件 2：执行标准函	102
附件 3：立项文件	104
附件 4：项目选址意见书	109
附件 5：路径协议	111
附件 6：现状监测报告	120
附件 7：监测资质及校准证书	138
附件 8：类比监测报告	151
附件 9：相关工程环评及验收情况	181
附件 10：专家意见及修改清单	213

一、建设项目基本情况

建设项目名称	上饶郑坊 110 千伏输变电工程		
项目代码	2109-361100-04-01-185497		
建设单位联系人	刘勋	联系方式	0793-5566665
建设地点	江西省上饶市广信区华坛山镇、郑坊镇、石人乡、煌固镇		
地理坐标	变电站站址坐标：经度：117°50'38.309"，纬度 28°42'7.622" 官上-郑坊 110kV 线路起点坐标：经度：117°58'37.003"，纬度 28°35'7.414" 官上-郑坊 110kV 线路终点坐标：经度：117°50'38.309"，纬度 28°42'7.622" 煌固-郑坊 110kV 线路起点坐标：经度：118°0'14.962"，纬度 28°32'41.541" 煌固-郑坊 110kV 线路终点坐标：经度：114°57'30.366"，纬度 28°32'56.289"		
建设项目行业类别	五十五-161 输变电工程	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	永久占地 6020.63m ² (临时占地 24286m ²)/51.7km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	上饶市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	饶发改行政字〔2022〕65号
总投资(万元)	10948	环保投资(万元)	81
环保投资占比(%)	0.74	施工工期	12个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	电磁环境影响专项评价 根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)，报告表应设电磁环境影响专题评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>①本项目与生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目变电站和线路位于上饶市广信区，根据江西省生态空间保护红线图件和上饶市广信区自然资源局回函可知，本工程不涉及生态保护红线，符合生态保护红线的相关要求。</p> <p>②本项目与环境质量底线符合性分析</p> <p>根据现场调查监测数据分析可知，本工程所在区域声环境质量能够满足相应的声环境功能区标准限值要求；工频电场强度、工频磁感应强度监测值均低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中标准限值。</p> <p>根据生态环境影响分析章节，工程施工期排放的污染物在采取相应的污染治理措施后，能够保证周边环境不因本工程污染物的排放而超出对应的环境质量要求。工程污染物的排放在区域环境容量范围内，符合工程区域地表水、环境空气、声环境等环境功能区规定的环境质量要求。工程在按照规程规范设计的基础上，采取报告表提出的措施，运行期工频电场、工频磁场、噪声可以满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的标准限值要求，对周围环境影响较小，不会对区域环境质量底线造成冲击。因此本工程建设符合环境质量底线要求。</p> <p>③本项目与资源利用上线符合性分析</p> <p>资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目为输变电工程，所需资源为土地资源。线路路径所经区域用地类型主要为丘陵、泥沼等，本项目总体土地资源利用较少，项目建设土地资源消耗符合要求。</p> <p>④本项目与生态环境准入清单符合性分析</p> <p>《上饶市人民政府关于印发上饶市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（饶府发〔2020〕13号）主要内容指出：</p> <p>上饶市全市共划定环境管控单元 137 个，分为优先保护单元，重点管控单元、一般管控单元三类。</p>
---------	---

根据上饶市生态环境局《关于发布上饶市“三线一单”各管控单元生态环境准入清单的通知》（饶环字〔2021〕2号）可知，本项目位于上饶市广信区华坛山镇、石人乡、郑坊镇、煌固镇，其中华坛山镇、石人乡属江西省上饶市广信区优先保护单元1（单位编码：ZH36110410001），郑坊镇、煌固镇属江西省上饶市广信区一般管控单元2（单位编码：ZH36110430002）。本项目为高压输变电工程，不属于该清单中禁止和限值开发的建设活动，且本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区和除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场，水土流失重点预防区和重点治理区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域等环境敏感区。

上饶市生态环境总管控清单从空间约束、污染物排放管理、环境风险防控、环境风险防控和资源利用效率等4个维度提出准入要求，适用全市范围，本项目与上饶市广信区生态环境管控总体准入要求符合性详见表1-1。

表 1-1 上饶市广信区生态环境管控总体准入要求一览表

维度	清单编制要求	序号	准入要求	本项目符合性分析
华坛山镇、石人乡				
空间 布局 约束	允许开发建设的 要求	1	仅允许开展生态保护修复，及不损害或有利于维护地质地貌、自然景观、人文景观及水源涵养、生物多样性等主导生态功能的基础设施建设、旅游资源开发、农业开发、适度水资源和矿产资源开发等活动。	本项目属于鼓励类项目，符合
	禁止开发建设的 要求	2	不得开展损害区域自然景观、人文景观及主导生态功能的新建制造业、禁养区内规模化畜禽养殖和不符合规划的水电项目等活动。	本项目属于鼓励类项目，符合
	限制开发建设	3	1.不得在灵山风景名胜区内等法定保护地范围内开展不符合	本项目未进入灵山风景区，不

		活动的要求		相关法律法规、不利于自然景观、人文景观保护的活動。 2.不得在生态空间范围内开展损害水源涵养、生物多样性等生态功能的活動，不得在生态红线范围内开展不符合主体功能定位的各类开发活動。 3.编制广信区相关矿产资源、水资源、旅游资源开发利用规划，明确生态环境保护与污染防治要求，不得开展损害区域主导生态功能的无序开发活動。	涉及生态保护红线，符合	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	4	1.违反灵山景区规划、与风景名胜资源保护无关的开发建设限期退出或关停。 2.允许开发建设活动以外的现有工矿企业及规模化畜禽养殖企业限期退出或关停。 3.按照小水电清理整顿工作方案要求，不符合相关要求的小水电限期关停和拆除。	不涉及	
	污染物排放管控	新增源排放标准限值	5	新建污水处理厂应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放限值要求。	不涉及	
	煌固镇、郑坊镇					
	空间布局约束	允许开发建设活动的要求	1	仅允许开展生态保护修复，及不损害或有利于区域主导生态功能和农产品生产的活動	不涉及	
		禁止开发建设活动的要求	2	禁止新建化工、冶炼等高能耗、高排放项目。	不涉及	
		限制开发建设活动的要求	3	1.不得在生态空间范围内开展损害水源涵养等生态功能的活動。 2.编制广信区相关行业发展规划，明确生态环境保护与污染防治要求，不得开展损害区域主导生态功能的无序开发活動。	不涉及	
	环境风险防控	用地环境风险防控要求	4	1.严格管控类重度污染区，不得在污染区域种植食用农产品，改种非食用作物。	不涉及	
	<p>根据表 1-1，本项目为输变电建设项目，满足上饶市生态环境管控总体准入要求，同时本项目建设期及运营期间污染物产生量较少，</p>					

在采取报告提出的环境保护措施的前提下，本项目产生的少量的污染物均可达标排放，对环境的影响有限。

综上，经过与“三线一单”进行对照后，项目符合生态保护红线的相关要求、未超出环境质量底线及资源利用上线、符合生态环境准入清单要求。

2、与《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）相关要求的相符性

根据《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ1113-2020）中选址选线、设计等相关技术要求，对比分析相关符合性分析：

表 1-2 项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》符合性分析表

序号	内容	《输变电建设项目环境保护技术要求》中相关要求	本工程情况	符合性分析
1	基本规定	输变电建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本工程应执行“三同时”制度。	/
2	选址选线	输变电建设项目选址选线应符合生态保护红线管理要求，避让自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。确实因自然条件等因素限制无法避让自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区等环境敏感区的输电线路，应在满足相关法律法规及管理要求的前提下对线路方案进行唯一性论证，并采取无害化方式通过。	本项目避让了生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
3		变电工程在选址时应按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	本项目变电站按终期规模综合考虑进出线走廊规划，避免了进出线进入自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
4		户外变电工程及规划架空进出线选址选线时，应关注以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，采取综合措施，减少电磁和声环境影响。	本项目避让了居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域，变电站将采取综合措施，减少变电站对周围电磁和声环境影响较小。	符合
5		原则上避免在 0 类声环境功能区建设变电工程。	本项目变电站不在 0 类声环境功能区内。	符合

	6	电磁环境保护	工程设计应对产生的工频电场、工频磁场等电磁环境影响因子进行验算，采取相应保护措施，确保电磁环境影响满足国家标准要求。	经类比及理论预测，变电站、输电线路对周围电磁和声环境影响较小。	符合
	7		变电工程的布置设计应考虑进出线对周围电磁环境的影响。	本项目变电站设计进出线对周围电磁环境影响较小。	符合
	8	声环境保护	变电工程噪声控制设计应首先从噪声源强上进行控制，选择低噪声设备；对于声源上无法根治的噪声，应采用隔声、吸声、消声、防振、减振等降噪措施，确保厂界排放噪声和周围声环境敏感目标分别满足 GB12348 和 GB3096 要求。	本项目变电站选用低噪主变，采取了减震隔声措施，变电站对周边噪声影响较小，能够满足相关标准要求。	符合
	9		户外变电工程总体布置应综合考虑声环境影响因素，合理规划，利用建筑物、地形等阻挡噪声传播，减少对声环境敏感目标的影响。	本项目为输变电工程，半户外布置，变电站对周边声环境敏感目标影响较小，能够满足相关标准要求。	符合
	10		户外变电工程在设计过程中应进行平面布置优化，将主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要声源设备布置在站址中央区域或远离站外声环境敏感目标侧的区域。	本项目为输变电工程，半户外布置，变电站设计过程中进行平面布置优化，主要声源设备布置在站址中央区域。	符合
	11		变电工程位于 1 类或周围噪声敏感建筑物较多的 2 类声环境功能区时，建设单位应严格控制主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要噪声源的噪声水平，并在满足 GB12348 的基础上保留适当裕度。	本项目变电站位于 2 类声环境功能区，对周边噪声影响较小，能够满足相关标准要求。	符合
	12		变电工程应采取降低低频噪声影响的防治措施，以减少噪声扰民。	本项目变电站采取了减震隔声的措施，减少噪声扰民。	符合
	13		水环境保护	变电工程应采取节水措施，加强水的重复利用，减少废（污）水排放。雨水和生活污水应采取分流制。	本项目变电站采取雨污分流制。
	14	变电工程站内产生的生活污水宜考虑处理后纳入城市污水管网；不具备纳入城市污水管网条件的变电工程，应根据站内生活污水产生情况设置生活污水处理装置（化		本项目变电站生活污水经站内化粪池处理后定期清掏。	符合

		粪池、埋地式污水处理装置、回用水池、蒸发池等), 生活污水经处理后回收利用、定期清理或外排, 外排时应严格执行相应的国家和地方水污染物排放标准相关要求。		
15	生态环境保护	输变电建设项目在设计过程中应按照避让、减缓、恢复的次序提出生态影响防护与恢复的措施。输变电建设项目临时占地, 应因地制宜进行土地功能恢复设计。	设计过程中, 环评文件提出了生态影响防护与恢复的措施; 施工结束后, 对临时用地采取土地整治措施, 积极恢复原有地貌。	符合
16	施工	输变电建设项目施工应落实设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求。设备采购和施工合同中应明确环境保护要求, 环境保护措施的实施和环境保护设施的施工安装质量应符合设计和技术协议书、相关标准的要求。	施工过程中建设单位及施工单位将落实设计文件、环境影响评价文件及其审批部门审批决定中提出的环境保护要求, 设备采购和施工合同中明确环境保护要求, 环境保护措施的实施和环境保护设施的施工安装质量应符合设计和技术协议书、相关标准的要求。	符合
17		进入自然保护区和饮用水水源保护区等环境敏感区的输电线路, 建设单位应加强施工过程的管理, 开展环境保护培训, 明确保护对象和保护要求, 严格控制施工影响范围, 确定适宜的施工季节和施工方式, 减少对环境保护对象的不利影响。	本项目不涉及自然保护区和饮用水水源保护区等环境敏感区。	符合
18	运行	变电工程运行过程中产生的变压器油、高抗油等矿物油应进行回收处理。废矿物油和废铅酸蓄电池作为危险废物应交由有资质的单位回收处理, 严禁随意丢弃。不能立即回收处理的应暂存在危险废物暂存间或暂存区。	本项目运行后, 建设单位将严格落实该要求。	符合
19		针对变电工程站内可能发生的突发环境事件, 应按照 HJ169 等国家有关规定制定突发环境事件应急预案, 并定期演练。	建设单位后期将制定突发环境事件应急预案, 按照要求定期演练。	符合
由上表可知, 本项目与《输变电建设项目环境保护技术要求》中相关环保设计要求相符。				

二、建设内容

地理位置	<p>上饶郑坊 110 千伏输变电工程包括建设 1 座 110kV 变电站和配套 2 回 110kV 线路工程。拟建站址位于上饶市广信区郑坊镇洲村附近， X636 县道南面；线路主要途经广信区华坛山镇、郑坊镇、石人乡、煌固镇，具体路径详见附图三。</p>
项目组成及规模	<p>本期建设内容为：</p> <p>（1）郑坊 110kV 变电站工程</p> <p>本次工程主变压器：远期 3×50MVA，本期 1×50MVA；</p> <p>110kV 出线：远期出线 4 回，采用单母线分段接线；本期出线 2 回，采用单母线分段接线。</p> <p>无功补偿：10kV 无功补偿：本期 1×（3600+4800）kvar 电容器组，远期 3×（3600+4800）kvar 电容器组。</p> <p>拟建变电站按照无人值班、半户内变电站设计。</p> <p>（2）110kV 输电线路工程</p> <p>①官上-郑坊 110kV 线路工程</p> <p>本工程起点为官上 220kV 变电站 110kV 构架，终点为郑坊 110kV 变电站 110kV 构架（拟建）。线路总长 29.9km，其中新建双回路 1.6km（利用原 110kV 官文线线路路径与 110kV 官文线共塔架设），新建单回路 28.3km。导线采用 2×JL3/G1A-245/30 高导电率钢芯铝绞线，地线一根采用 48 芯（G.652）OPGW 光缆，另一根采用 JLB20A-100 铝包钢绞线。杆塔 107 基。</p> <p>②煌固-郑坊 110kV 线路工程</p> <p>线路起点为煌固 110kV 变电站 110kV 构架，终点为郑坊 110kV 变电站 110kV 构架（拟建）。线路总长 21.8km，全线采用单回路架设。导线采用 JL3/G1A-300/40 高导电率钢芯铝绞线，地线一根采用 48 芯（G.652）OPGW 光缆，另一根采用 JLB20A-100 铝包钢绞线。杆塔 78 基。</p> <p>（3）110kV 配套间隔工程</p> <p>①官上 220kV 变电站 110kV 间隔扩建工程</p> <p>本期在官上变电站扩建 1 个 110kV 间隔，并根据线路专业要求(为避免 110kV 线路出线交叉)本期郑坊间隔利用原玉山间隔接入，并将玉山、湖丰间隔往西侧调</p>

整。本期扩建利用变电站预留间隔位置进行扩建，不需新征用地。

②煌固 110kV 变电站 110kV 间隔扩建工程

本期扩建 1 个 110kV 间隔，利用变电站预留间隔位置进行扩建，不需新征用地。

项目建设规模见表 2-1。

表 2-1 上饶郑坊 110 千伏输变电工程建设规模一览表

项目	本期	远期
变电站	建设 110kV 郑坊变电站，主变容量 1×50MVA，为半户内布置，配套 110kV 出线间隔 2 个（至官上变、煌固变）。	3×50MVA
110kV 出线	2 回	4 回
无功补偿	1×(3600+4800)kvar	3×(3600+4800)kvar
站址选择	上饶市郑坊镇洲村附近	
线路	线路主要途经广信区华坛山镇、郑坊镇、石人乡、煌固镇，全长 29.9+21.8km	
110kV 配套间隔工程	官上 220kV 变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔，煌固 110kV 变电站扩建 1 个 110kV 出线间隔	

注：本次仅针对本期规模进行评价。

表 2-2 本工程具体建设情况一览表

工程类别	项目规模		建设规模
主体工程	110kV 变电站	电压等级	110kV
		布置方式	半户内布置
		主变压器	1×50MVA
		出线回路数	110 千伏出线间隔 2 个，架空出线
		无功补偿	1×(3600+4800)kvar
	110kV 线路工程	线路长度	新建线路路径总长 29.9+21.8km
		导线型号	2×JL3/G1A-245/30 高导电率钢芯铝绞线 JL3/G1A-300/40 高导电率钢芯铝绞线
新建杆塔数量		107+78 基	
配套工程	配套间隔工程	官上 220kV 变电站	扩建 110kV 出线间隔 1 个
		煌固 110kV 变电站	扩建 110kV 出线间隔 1 个
公用工程	给水工程	变电站采用自来水供水	
	排水工程	本项目站区排水雨污分流，生活污水排入化粪池后定期清掏。站区内雨水通过设置在场地上的雨水口收集，汇入地下雨水管网后排入站外沟渠	
环保工程	电磁防治	选用低电磁干扰的主变压器；合理选择导线的配电架构高度、对地和相间距离，保证地面工频电场强度和磁感应强度符合标准	
	废水处理	生活污水排入化粪池后定期清掏	
	固废处理	事故油池：30.6m ³ ，生活垃圾集中收集由环卫部门统一清运；事故废油、含油废水及其他危险废物委托有相应危废处置资质的单位处置，废铅蓄电池更换时由有资质厂家回收处理，不在站内暂存。	
	噪声防治措施	选用低噪声设备，加装基础减震	

	环境风险	事故油池：30.6m ³
辅助工程		1、综合配电楼 1 座，1000.8m ² 2、辅助用房 1 座，39m ² 3、消防泵站 1 座，52.2m ²
拆除工程		1、拆除原官文线 6#-10#杆塔基导线，杆塔 4 基

1、郑坊 110kV 变电站

站址位于上饶市广信区郑坊镇洲村旁，X636 县道南面，站址南面距上饶市约 45km。场地周边为低丘，大区域上属低丘缓坡段，场地标高 152.9-154.6m 左右，高差 1.7m，地势较平缓，地貌单元属于低丘残积剥蚀地貌。



图 2-1 站址现场照片

站址总用地面积约为 0.550863 公顷，约合 8.26 亩，站区围墙内用地面积为 0.323 公顷(合 4.85 亩)。进站道路从站址北面的乡道引接，新建进站道路长为 150 米，采用郊区型砼路面，路面宽 4 米，两侧各 0.5 米宽路肩，入口处转弯半径 12 米。

根据现场踏勘、调查、收资，拟选站址范围内及附近无可供开采的工业矿藏，不压矿。根据现场踏勘、调查，拟选站址范围内及附近地面均无文物、遗址、遗迹和化石群，地下无文物。根据现场踏勘，站区内无军事设施。站址地势较高，高于 50 年一遇洪水位 71.29m（1985 国家高程基准），无防洪及内涝问题。站区场地设计标高定为 153.50m。本工程按远期规模一次征地，变电站建成后的运行环境、生活条件均优良。

拟建变电站按照无人值班、半户内变电站设计。

站内采用市政自来水供水，站区道路为公路型，场地和道路的排水采用排水暗沟、雨水井收集后通过 HDPE 波纹管汇流，就近排入站外排水沟。生活污水排入站内化粪池，定期清掏。主变油坑附近设钢筋混凝土储油池一座，将油水分开。

占地情况：

站址总用地面积约 5508.63m²，约合 8.26 亩，围墙内占地 3230m²，政府承诺三通一平，无拆迁赔偿问题。

表 2-3 本工程主要电气设备一览表

主变压器				
项目	参数			
型式	三相三绕组有载调压降压变压器			
容量	50MVA			
额定电压	110±8×1.25% / 38.5±2×2.5% / 10.5			
接线组别	YN, yn0, d11			
阻抗电压	10.5/18/6.5%			
冷却方式	自然油循环自冷（ONAN）			
110kV 主要电气设备				
设备名称		型式及主要参数		备注
GIS	母线	126kV, 3150A, 40kA		
	断路器	126kV, 3150A, 40kA		
	隔离开关	126kV, 3150A, 40kA/4S		
	接地开关	126kV, 40kA/4S		
	电流互感器	600-1200/5A, 0.2S/0.2S/5P30		线路
		600-1200/5A, 0.2S/0.2S/5P30 /5P30		主变进线
	电压互感器	110/√3 /0.1/√3 /0.1/√3 /0.1/√3 /0.1, 0.2/0.5 (3P) /0.5 (3P) /3P		母线、线路、主变进线

2、官上-郑坊 110kV 线路工程

(1) 线路路径说明

西方案（推荐方案）：线路由 220kV 官上变电站 110kV 间隔朝南出线，采用单回线路架设。往东南方向至西垄尾处后钻 220kV 官上电铁 I、II 线，并采用双回路与 110kV 官文线共塔架设，利用原 110kV 官文线线路路径（拆除原 110kV 官文线 6#-10#杆塔及导地线），经莲花山脚、柘村畈至河祠村西侧分支，然后左转钻 220kV 玉官 I 线，在山尾左转钻 220kV 玉官 II 线，经野猪坞至沿畈村南面，右转跨越饶北河后在樟宅桥村左转，跨越 S317 省道后经炉里跨越 35kV 固临线，然后右转，在山底陈家南面左转，并在隧道顶部跨越合福高铁，之后在雷打石右转，经童家源陈家、李家在蒋坞左转，然后右转与 35kV 煌石线平行走线，在牛头岭左转并跨越 35kV 煌石线，经东坑、许家村、前凹、猛虎底、姚村村后右转，经郑宅村、童宅、上童、塘边坞在马蹄岭左转，沿山体走线至变电站南侧，之后右转钻 500kV 潭广 I 线、跨越 35kV 石姜线至 110kV 郑坊变电站。

本方案起点为 220kV 官上变 110kV 构架, 终点为 110kV 郑坊变 110kV 构架, 线路总长 29.9km, 其中新建双回路 1.6km(利用原 110kV 官文线线路路径与 110kV 官文线共塔架设), 新建单回路 28.3km。

根据 2020 年版冰区图及其微地形气象, 本工程分为 2 个冰区设计: 220kV 官上变~煌固镇岭下村, 石人乡前凹村~110kV 郑坊变段采用 10mm 轻冰区设计, 路径长 24.9km, 地形为丘陵 75%、河网泥沼 25%; 与煌固镇岭下村~石人乡前凹村段采用采用 15mm 中冰区设计, 路径长 5km, 沿线地形比例为: 山地 100%。

(2) 杆塔塔型

本工程总计建设杆塔 107 基。

表 2-4 本工程输电线路杆塔一览表

序号	杆塔型式	呼高 (m)	数量 (基)	合计 (基)	占地面积 (m ²)	备注	
1	1B2 (110-EC21D) -ZM1	24	14	14	28	10mm 冰区单回直线塔	
2	1B2 (110-EC21D) -ZM2	27	17	25	34		
		30	8		16		
3	1B2 (110-EC21D) -ZM3	30	6	13	12		
		33	4		8		
		36	3		6		
4	1B2 (110-EC21D) -ZMK	45	1	1	2		
5	1E3 (110-EC21S) -SZ2	27	3	3	6		10mm 冰区双回直线塔
6	1B2 (110-EC21D)-J1	21	6	12	24		10mm 冰区单回路转角 (0°-20°)
		24	6		24		
7	1B2 (110-EC21D)-J2	21	3	6	12	10mm 冰区单回路转角 (20°-40°)	
		24	3		12		
8	1B2 (110-EC21D)-J3	24	7	7	28	10mm 冰区单回路转角 (40°-60°)	
9	1B2 (110-EC21D)-J4	24	2	2	8	10mm 冰区单回路转角 (60°-90°)	
10	1B2 (110-EC21D)-DJ	24	2	2	8	10mm 冰区单回路终端 (0°-90°)	
11	1E6 (110-ED21S) -SJ1	24	1	1	4	10mm 冰区双回路转角 (0°-20°)	
12	1E6 (110-ED21S) -SDJ2	21	3	3	12	10mm 冰区双回路终端 (0°-90°)	
13	1B6 (110-EC31D)-ZM2	24	2	9	4	15mm 冰区单回直线塔	
		27	4		8		
		30	5		10		
14	1B6 (110-EC31D)-J1	21	2	3	8	15mm 冰区单回路转角 (0°-20°)	
		24	1		4		
15	1B6 (110-EC31D)-J2	24	2	2	8	15mm 冰区单回路转角 (20°-40°)	
16	1B6 (110-EC31D)-DJ	24	2	2	8	15mm 冰区单回路终	

						端 (0°-90°)
	合计		107	107	294	

备注：根据设计单位提供资料，环评阶段输电线路占地面积按照每基杆塔每个塔脚自身占地面积计算，110kV 每基直线塔占地面积为 2m²，耐张塔占地面积为 4m²。

本期 110kV 线路工程塔基永久占地面积约为 294m²，临时施工占地面积约为 13100m²（输电线路临时占地主要为牵张场和塔基施工占地，本项目预计设置牵张场 6 个，占地类型根据施工现场情况，主要以荒地、平地为主）。

3、煌固-郑坊 110kV 线路工程

西方案（推荐方案）：线路由 110kV 煌固变电站 110kV 间隔朝西出线，之后右转沿合福高铁东侧走线，跨越 35kV 线路后在山底陈家南侧左转跨越合福高铁隧道顶，然后在雷打石右转，经童家源陈家、李家在蒋坞左转，然后右转与 35kV 煌石线平行走线，在牛头岭左转并跨越 35kV 煌石线，经东坑、许家村、前凹、猛虎底、姚村村后右转，经郑宅村、童宅、上童、塘边坞在马蹄岭左转，沿山体走线至变电站南侧，之后右转钻 500kV 潭广 I 线、跨越 35kV 石姜线至 110kV 郑坊变电站。

本方案起点为 110kV 煌固变 110kV 构架，终点为 110kV 郑坊变 110kV 构架，线路总长 21.8km，全线采用单回路架设。

根据 2020 年版冰区图及其微地形气象，本工程分为 2 个冰区设计：110kV 煌固变~煌固镇岭下村，石人乡前凹村~110kV 郑坊变段采用 10mm 轻冰区设计，路径长 16.8km，地形为丘陵 79%、河网泥沼 21%；与煌固镇岭下村~石人乡前凹村段采用采用 15mm 中冰区设计，路径长 5km，沿线地形比例为：山地 100%。

（2）杆塔塔型

本工程总计建设杆塔 78 基。

表 2-5 本工程输电线路杆塔一览表

序号	杆塔型式	呼高 (m)	数量 (基)	合计 (基)	占地面积 (m ²)	备注
1	1A3 (110-DC21D) -ZM1	24	14	14	28	10mm 冰区单回直线塔
2	1A3 (110-DC21D) -ZM2	27	7	12	14	
		30	5		10	
3	1A3 (110-DC21D) -ZM3	30	3	9	6	
		33	4		8	
		36	2		4	
4	1A3 (110-DC21D) -ZMK	45	1	1	2	
5	1A3 (110-DC21D) -J1	21	5	11	20	10mm 冰区单回路转角 (0°-20°)
		24	6		24	
6	1A3 (110-DC21D) -J2	21	2	4	8	10mm 冰区单回路

		24	2		8	转角 (20°-40°)
7	1A3 (110-DC21D) -J3	24	4	4	16	10mm 冰区单回路 转角 (40°-60°)
8	1A3 (110-DC21D) -J4	24	2	2	8	10mm 冰区单回路 转角 (60°-90°)
9	1A3 (110-DC21D) -DJL	24	1	1	4	10mm 冰区单回路 终端 (0°-90°)
10	1D5 (110-DC21S) -SDJ2	21	1	1	4	10mm 冰区双回路 终端 (0°-90°)
11	1GGA3-JG4	21	1	1	4	10mm 冰区单回路 终端 (0°-90°)
11	1A9(110-DC31D)-ZM2	24	2	2	4	15mm 冰区单回直 线塔
		27	4	9	8	
		30	5		10	
12	1A9(110-DC31D)-J1	21	2	3	8	15mm 冰区单回 路转角 (0°-20°)
		24	1		4	
13	1A9(110-DC31D)-J2	24	2	2	8	15mm 冰区单回 路转角 (20°-40°)
14	1A9(110-DC31D)-DJ	24	2	2	8	15mm 冰区单回 路终端 (0°-90°)
合计			78	78	218	

备注：环评阶段输电线路占地面积按照每基杆塔每个塔脚自身占地面积计算，110kV 每基直线塔占地面积为 2m²，耐张塔占地面积为 4m²。

本期 110kV 线路工程塔基永久占地面积约为 218m²，临时施工占地面积约为 9800m²（输电线路临时占地主要为牵张场和塔基施工占地，本项目预计设置牵张场 4 个，占地类型根据施工现场情况，主要以荒地、平地为主）。

4、交叉跨越情况

(1) 杆塔对地距离

确定导线与地面、建筑物、树木、道路、河流、索道及各种架空线路的距离时，导线弧垂及风偏的选取原则，按《110~750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）规定执行。

表 2-6 对地距离及交叉跨越

序号	线路经过地区	导线对地面的最小 距离 (m)	备注
1	居民区	7.0	导线最大弧垂
2	非居民区	6.0	导线最大弧垂
3	交通困难地区	5.0	导线最大弧垂
序号	线路经过地区	最小净空距离 (m)	备注
1	步行可以到达的山坡	5.0	导线最大风偏
2	步行不能到达的山坡、峭壁和岩石	3.0	导线最大风偏
序号	线路经过地区	最小垂直距离 (m)	备注
1	对建筑物的垂直距离	5.0	导线最大弧垂
序号	线路经过地区	最小距离 (m)	备注
1	边导线与建筑物之间的最小距离	4.0	导线最大风偏

序号	线路经过地区	最小水平距离 (m)	备注
1	对建筑物的水平距离	2.0	无风情况
序号	线路经过地区	最小垂直距离 (m)	备注
1	对树木自然生长高度垂直距离	4.0	导线最大弧垂
2	果树、经济作物、城市绿化灌木及街道树	3.0	导线最大弧垂
序号	线路经过地区	最小净空距离 (m)	备注
1	公园、绿化区或防护带	3.5	导线最大风偏

(2) 交叉跨越

表 2-7 110kV 导线交叉跨越最小距离

序号	项目	最小垂直距离 (m)	最小水平距离 (m)
1	电气化铁路	至轨顶 11.5m	杆塔外缘至轨道中心, 交叉: 塔高加 3.1m, 无法满足要求时可适当减小, 但不得小于 30m。平行: 塔高加 3.1 m, 困难时双方协商确定。
2	公路	至路面 7.0m	杆塔外缘至路基边缘, 开阔地区: 交叉 8m, 平行最高杆塔高。路径受限地区: 5m。
3	弱电线路	至被跨越线 3m	与边导线间, 开阔地区: 最高杆塔高; 路径受限地区: 4m。
4	电力线路	至被跨越线 3m	与边导线间, 开阔地区: 最高杆塔高; 路径受限地区: 5m。
5	通航河流	至 5 年一遇水位 6m 至最高航行水位的最高桅杆顶 2m	边导线至斜坡上缘: 最高杆塔高。

表 2-8 本项目交叉跨越情况一览表

官上-郑坊 110kV 线路工程		
线路路径长度		29.9km
地形比例	河网泥沼	21%
	山地	18%
	丘陵	61%
交叉跨越	合福高铁	1 次 (跨隧道顶)
	省道	2 次
	乡道	34 次
	乡村土路	40 次
	水库	2 次
	河	2 次
	500kV 线路	1 次 (钻)
	220kV 线路	4 次 (钻)
	35kV 线路	4 次
	10kV 线路	32 次
弱电线路	76 次	
跨越林区	24km	
煌固-郑坊 110kV 线路工程		
线路路径长度		21.8km
地形比例	河网泥沼	17%
	山地	22%
	丘陵	61%
交叉跨越	合福高铁	1 次 (跨隧道顶)
	省道	2 次
	乡道	20 次
	农村土路	25 次

水库	1次
500kV 线路	1次（钻）
35kV 线路	3次
10kV 线路	25次
弱电线路	53次
跨越林区	18km

5、本工程占地情况

综上，本工程占地情况详见下表。

表2-9 工程占地情况一览表

项目	110kV 变电站	110kV 输电线路
永久占地面积	5508.63m ² （围墙内 3230 m ² ）	218+294m ²
临时占地面积	1386m ²	9800+13100m ²
挖方/填方	1804.94 m ³ /3219.3 m ³ （填方外购）	9250m ³ /9250m ³

6、配套工程

（1）官上 220kV 变电站配套 110kV 间隔工程

220kV 官上变位于上饶市广信区煌固镇观上村旁，官上变 110kV 远期出线 12 回，现状有 5 回 110kV 出线，分别至玉山 1 回、湖丰 1 回、车站 1 回、上饶 1 回、煌固 1 回，本期出线 1 回。

本工程采用南面东起第一间隔，本工程所用间隔为原 110kV 官文线出线间隔，110kV 官文线出线间隔调整至右侧原 110kV 官湖线出线间隔，110kV 官湖线出线间隔调整至右侧原备用间隔，具体出线情况如图所示：

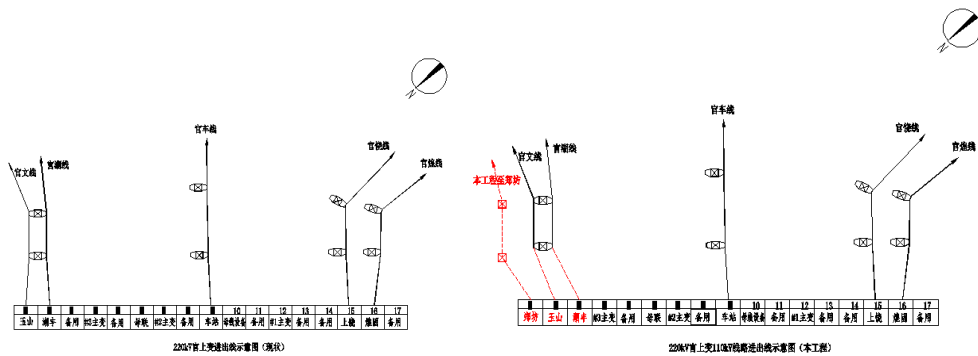


图 2-2 官上 220kV 变 110kV 出线示意图

（2）煌固 110kV 变电站配套 110kV 间隔工程

110kV 煌固 110kV 变位于广信区煌固镇煌固村旁，煌固变 110kV 远期出线 4 回，现状有 2 回 110kV 出线，分别至上饶 1 回、官上 1 回；本期出线 1 回。

本工程采用西面北起第一间隔，具体出线情况如下图所示：

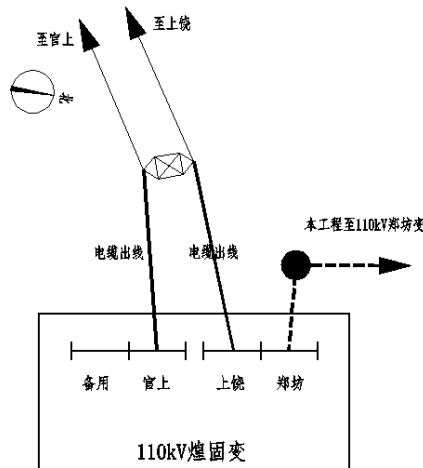


图 2-3 煌固 110kV 变 110kV 出线示意图

(3) 事故油池

变电站内变压器为了绝缘和冷却的需要，其外壳内充装有变压器油，在发生事故或者检修时有可能引起变压器油泄漏，因此变电站设有一座埋地式事故油池，容积为 30.6m^3 ，并配套建设事故油收集系统及油水分离装置。

根据可行性研究报告的有关内容，本项目拟建设的主变容量为 50MVA，主变储油的重量约为 19.3t，变压器油密度 $895\text{kg}/\text{m}^3$ ，有效体积约为 21.56m^3 ；在发生事故或检修时有可能引起变压器油泄漏，事故油池有效容积为 30.6m^3 ，可以满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB50229-2019）中“6.7.8 总事故贮油池的容积应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置”要求。

(4) 给排水

给水水源采用市政给水系统，本项目采用雨污分流方式，雨水经雨水井收集后通过雨水管网汇流，就近排入站外道路旁排水系统。变电站为无人值守变电站，站内巡检人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清掏。

总平面及现场布置情况

总平面及现场布置

1、变电站工程

(1) 变电站总平面布置

本工程参照《国家电网公司输变电工程通用设计—35~110kV 智能变电站模块化建设施工图设计（2021 年版）》中的 110-A2-9 方案，以及“两型一化”变电站建设设计导则。

变电站配电装置楼长 42.5m，宽 20m。建筑物主体是一座两层的配电装置楼，110kV 电源从东侧架空进线。变电站整体布置简明清晰，紧凑合理，满足无人值

班的要求。

变电站采用半户内布置，110kV 配电装置布置于第二层，35kV 及 10kV 配电装置布置于一层高压室内。110kV 配电装置采用户内 GIS 组合电器，单列布置，架空出线；35kV 屋内配电装置采用气体绝缘开关柜，单列布置，电缆出线，10kV 屋内配电装置采用金属铠装移开式开关柜，双列平行布置方式，电缆出线。110kV 配电装置、35kV 配电装置、10kV 配电装置、10kV 无功补偿装置及二次设备室采用户内两层布置，配电装置楼布置在站区的中部，四周有循环车道，道路宽 4m，道路内侧转弯半径均为 9m。

事故油池布置在变电站西南侧墙角。总平面布置图详见附图二。

（2）变电站施工布置情况

根据项目可行性研究报告及建设单位提供资料显示，本项目临时施工场地包括施工区、材料及构件堆放区、生产区和生活区。为了便于管理，施工区域集中布置在拟定综合楼位置附近，变电组件库、支架库、木材库、钢筋库等设备设置堆场临时存放，站址生活区、构建堆放区、生产区等临时占地面积约 1400m²。

2、线路工程

（1）牵张场地的布设

牵张场地应满足牵引机、张力机能直接运达到位，地形应平坦，能满足布置牵张设备、布置导线及施工操作等要求。本项目一共拟设置 10 个牵张场，为临时占地。临时占地应优先选择荒地，施工完毕后应及时进行植被恢复，可种植与周边环境相协调的植物种类

（2）施工简易道路的布设

施工简易道路一般是在现有公路基础上进行加固或修缮，以便机动车运输施工材料和设备，若现场无现有道路利用，则需对不满足施工车辆进出要求的部分路段进行局部修缮新开辟施工简易道路，施工简易道路修建以路径最短、林木砍伐最少为原则，待施工结束后，对破坏的植被采取恢复措施。

（3）塔基开挖

本项目新建塔基 185 基，单个塔基的临时占地较小，且相互间距离较远，塔基开挖后产生的土石方无法全部集中堆放，可将每基杆塔开挖产生的弃方就地平整于塔基下方、修筑成台型并进行植被恢复。

1、变电站施工方案

本工程参照国家电网公司《国家电网公司输变电工程通用设计 110（66）kV 智能变电站模块化建设（2020 年版）》110-A2-9 方案进行电气总平面设计。

场地整平时，先挖除场地的杂草、淤泥等软弱土层后，再分层碾压。填料土中不含有植被、淤泥、耕土、膨胀性土及有机质含量大于 5%的土等。

站内道路均采用 4.0m 宽的砼路面，道路转弯半径为 9.0m。站内道路采用公路型断面，路边缘高出场地 100mm。在场地内设置雨水井及检查井，通过地下管网收集场地内的雨水，在排水死角的电缆沟盖板上设置过水盖板，以保证场地内不造成积水，并避免雨水将场地内的泥砂带入道路路面沉积，污染站内路面。闲置场地均做碎石地面。

2、输电线路施工方案

（1）交通运输

本工程沿线有高速公路、国道、省道、县道、乡道和乡村道路，交通运输便利。

（2）施工场地布置

①塔基区、塔基施工场地

塔基基础施工临时场地以单个塔基为单位零星布置，塔基区仅限于塔基基础施工以及杆塔架设的临时堆放场地和施工场地占地范围内，塔基施工混凝土采用商混，塔基施工场地占地面积约为 14800m²。

②牵张场

为满足施工放线需要，输电线路沿线需设置牵张场地，牵张场应满足牵引机、张力机能直接运达到位，地形应平坦，能满足布置牵张设备、布置导线及施工操作等要求。经现场实地踏勘，本工程线路为避开居民区、城镇规划区等区域，塔位多定位在较平坦的区域或者较为空旷区域，为满足牵引机、张力机工作，本工程根据沿线实际情况，平均每隔约 5~8km 设置一处牵张场地，共设置 10 处，占地约 4000m²。

牵张场平面布置包括施工通道、机械布置区、导线集放区、锚线区、工具集放区、工棚布置区、休息区和标志牌布置区等。各区域四周采用硬围栏封闭，区域之间用标识物隔开。

③跨越施工场地

输电线路跨越铁路、道路、电力线路等设施需要搭设跨越架。跨越架一般有三种形式：①采用木架或钢管式跨越架；②金属格构式跨越架；③利用杆塔作支撑体跨越，交叉跨越角尽量接近 90°，以减少临时占地的面积。跨越施工场地占地面积约 400m²。

④施工营地

线路塔基及牵张场较分散，且单个塔基施工周期短，经查阅资料及现场踏勘，沿线分布有村庄，因此工程临时施工生活采用租用民房的方式解决。局部人烟稀少的路段可在塔基施工场地、牵张场地内搭设临时工棚。

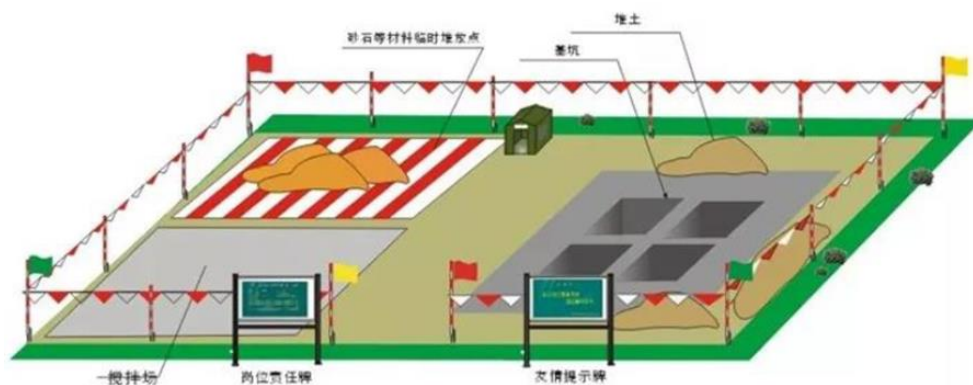


图 2-4 典型塔基施工平面布置示意图

(3) 施工道路

输电线路主要解决建筑材料和牵引张拉设备等运输问题。本项目大型设备运输可充分利用项目沿线已有的高速公路、等级公路。输电线路沿线乡间道路可以利用，没有已有道路可利用的将建设施工便道，本项目施工便道约 3300m²。

(4) 塔基施工

在塔基选位时尽量避开陡坡及不良地质段，选定之后合理的确定基面范围及基础型式，基面范围内按规定要求因地制宜采取放坡、护坡、基面排水、挡土墙、护面及人工植被等有效的治理措施。

①合理选择路径与塔位

在选线和定位时，尽量避开不良地质作用地段，尤其是侵蚀构造剥蚀残丘地形。如丘陵地区塔位尽可能在丘陵顶部、宽厚的山梁部位，尽量避免在陡坡、靠近河沟岸边立塔，沟谷地带尽量避开坡角、沟口。无法避让时，对该类地质地段尽量采用直线转角塔或在塔头间隙和荷载允许的条件下采用直线塔带小转角等

措施，尽量避开恶劣的地形以选择合适的塔位，减少对环境的影响。

②优化塔基地形图测量

注重塔基及地形图的测量工作，准确反映塔位处的自然地形。地形图测量范围根据铁塔的根开和所配的基础型式确定，基础范围内及地形变化较大处，在各测量方向加密测量点。对于根开较大、微地形变化显著的塔位，增加塔基地形断面测量范围。

③采用全方位高低腿塔及主柱加高基础

为减少土石方量、保护自然环境，设计应尽量满足基面不开方设计原则，丘陵和山区段杆塔采用全方位长短腿与不等高基础配合使用进行设计。塔腿级差和基础主柱调节范围不满足地形时，可采用钢桁架调节、特殊塔腿等其它措施，最大限度地适应现场地形变化的需要，维持原有的地形、地貌，避免对环境的破坏。

④选择合理的基础型式

基础选型应优先选用对自然环境影响最小的原状土基础，改善基础受力的同时，减少土石方开挖量和对塔位原状岩土的破坏，使工程建设对环境的破坏降至最低，保护生态环境。

在不良地质地段，应结合现场实际从地基处理和基础选型两个方面来综合考虑，通过全面的环境评估及经济比较确定恰当的处理措施。

⑤土石方开挖及弃土处理

无论采用何种基础型式，基坑开挖时尽可能采取以“坑壁”代替基础模板方式，减少土石方开挖量，以避免大开挖，体现“节约环保性”。

输电线路塔基施工建设过程中应分层开挖，分层堆放，防止土壤层次紊乱，施工结束后分层回填，注意夯实。弃土堆放位置不得危及塔位的安全及稳定，严禁弃土在塔位处随意堆放。

⑥基面排水

通畅良好的基面排水，有利于基面挖方边坡及基础保护范围外临空面的土体稳定。塔位有坡度时，为防止上山坡侧汇水面的雨水、山洪及其它地表水对基面的冲刷影响，除塔位位于面包形梁、山顶或山脊外，对可能出现较大汇水面且土层较厚的塔位均需在塔位上坡侧，依山势设置环状排水沟，以拦截和排除周围山坡汇水面的地表水。

⑦农田复耕及施工道路修建

送电线路工程施工特点是一次性建成投产。对在线路施工过程中占用的场地，施工完毕后应及时恢复，确保农田复耕；对施工期间需修建的道路，原则上利用已有道路或原有路基上拓宽，拓宽道路时要保持原有水土保护措施。

(5) 杆塔拆除

本工程拟拆除原官文线 6#-10#杆塔导线，杆塔 4 基，拆除方法分为整体拆除和分解拆除，具体拆除方案将在施工过程中根据现场实际情况和施工条件等确定具体拆除方案。对拆除过程中使用的临时占地在拆除完成后应及时恢复原有使用功能。拆除工程临时占地约为 400m²。

3、施工时序及建设周期

本工程拟定于 2022 年 9 月开始建设，至 2023 年 8 月工程建成，总工期 12 个月。若项目未按原计划核准批复开工，则实际开工日期相应顺延。

线路选址选线环境合理性比选：

1、变电站位置比选：

设计阶段筛选出两个站址作为可研阶段的比选站址，分别为彭家坞站址、上儒站址。针对比选站址，各专业技术人员进行了现场踏勘及资料收集工作，并就两个站址进行了详细的技术经济分析与比较，得出可研报告结论。



图 2-5 拟建变电站地理位置图

表 2-10 站址主要技术条件比对一览表

序号	比较项目	彭家坞站址	上儒站址
1	地理位置	彭家坞站址位于上饶市广信区上饶市广信区，X636 县道南面，站址南面距上饶市约 45km	上儒站址位于上饶市广信区郑坊镇上儒村 X636 县道南面，站址南面距上饶市约 50km。
2	系统条件	系统条件优越	系统条件优越
3	进出线条件	进出线方便	进出线条件差

其他

4	进出线规模	110kV 远期 4 回，本期 2 回。	110kV 远期 4 回，本期 2 回。
5	防洪与排水	无防洪排涝问题	无防洪排涝问题
6	地形地貌	低丘缓坡段，地势较平缓	站址为丘陵地貌，植被茂盛，地形起伏较大，地势较低
7	土石方量	场平挖方量 1804.94 场平填方量 3219.3	场平挖方量 0 场平填方量 40232.6
8	工程地质	地层稳定，无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用。	地层稳定，无滑坡、崩塌、泥石流等不良地质作用。
9	水源条件	引接自来水	引接自来水
10	大件运输	采用公路运输，沿途路况好较好，引接乡道部分需加固拓宽 150m，大件运输较为方便	采用公路运输，沿途路况好较好，引接乡道部分需加固拓宽 670m，大件运输方便
11	进站道路	进站道路长度 150m	进站道路长度 670 米
12	拆迁赔偿	无	无
13	站用电源	T 接附近公用 10kV 线，长度约 0.5km	T 接附近公用 10kV 线，长度约 0.5km
14	环境情况	无污染源，环境质量较好	无污染源，环境质量较好
15	施工条件	场地高差稍大，施工环境好。	场地高差很大，施工环境较差。
16	占地面积	围墙外设施占地面积小，总用地面积为 8.26 亩	围墙外设施占地面积较大，总用地面积为 15.31 亩
17	运行及职工生活条件	位于县道旁，交通条件好，运行较便利	位于县道旁，交通条件好，运行较便利

站址方案比选意见

1) 系统条件：从系统上来看，两个站址直线距离相差仅约 5 公里，根据目前广信区 110kV、35kV 电网结构特点，两个站址接入系统条件差别不是很大，在系统上可近似看成一个点；因此，两个站址 110kV、35kV 接入系统方案相同，只存在 110kV、35kV 接入系统线路长度的差别。

综上技术、经济比较及系统布点优劣可知，从综合经济性、在系统中所处的地理位置及技术条件来看，在彭家坞站址较优；因此，从系统上综合来看，首选站址为彭家坞站址，其次为上儒站址。

2) 防洪、防涝：两站址均满足防洪、防涝要求。综合比选：相同。

3) 从地质条件来看：两站址地质条件均满足建站条件。

二站址内均无断裂通过，站址范围内无断裂构造，站址稳定。二站址抗震设防烈度为 6 度。综合比选：两站址相当。

4) 站址的进出线条件：彭家坞站址出线便利；上儒站址三面环山，地势高差大，出线条件较差。统上综合来看，首选站址为彭家坞站址，其次为上儒站址。

5) 从大件运输条件比较：彭家坞站址北面引接乡道需加固拓宽，共计 150m，以满足主变运输要求。上儒站址东面引接乡道需加固拓宽，共计 670m，以满足主变运输要求。综合比选：彭家坞站址优。

6) 站址场地条件: 两站址地质条件均满足建站条件, 但彭家坞站址地形起伏较小, 边坡支护量较少。综合比选: 彭家坞站址优。

7) 拆迁赔偿条件: 彭家坞站址需林地赔偿 8.26 亩; 上儒站址需林地赔偿 15.31 亩。综合比选: 彭家坞站址优。

8) 从运行、管理、检修条件来看: 两站址距离县城路程相近, 交通条件和生活条件均较好。综合比选: 两站址相当。

9) 从施工组织、供排水、水文气象、环境保护各条件比较, 两站址均能满足要求。由于彭家坞站址可用于布施工设施的平整场地更多。综合比选: 彭家坞站址优。

2、官上-郑坊 110kV 线路工程比选方案

东方案 (比选方案): 线路由 220kV 官上变电站 110kV 间隔朝南出线, 采用单回线路架设。往东南方向至西垄尾处后钻 220kV 官上电铁 I、II 线, 并采用双回路与 110kV 官文线共塔架设, 利用原 110kV 官文线线路路径 (拆除原 110kV 官文线 6#-10#杆塔及导地线), 经莲花山脚、柘村畈至河祠村西侧分支, 然后左转钻 220kV 玉官 I 线, 在山尾左转钻 220kV 玉官 II 线, 经野猪坞至沿畈村南面, 右转跨越饶北河后在樟宅桥村右转, 沿 S317 省道东侧山体走线, 在茶棚里左转跨越 S317 省道、35kV 固临线, 经唐家棚、沿青坞、小童家源跨越合福高铁隧道顶部后在蒋坞左转, 然后右转与 35kV 煌石线平行走线, 在牛头岭左转并跨越 35kV 煌石线, 经东坑、许家村、前凹、羊塘后右转, 经九塘在陈家跨越 35kV 石姜线后左转, 在林家继续跨越 35kV 石姜线后沿山体走线至变电站南侧, 之后右转钻 500kV 潭广 I 线、跨越 35kV 石姜线至 110kV 郑坊变电站。

本方案起点为 220kV 官上变 110kV 构架, 终点为 110kV 郑坊变 110kV 构架, 线路总长 30.6km, 其中新建双回路 1.6km (利用原 110kV 官文线线路路径与 110kV 官文线共塔架设), 新建单回路 29km。

根据 2020 年版冰区图及其微地形气象, 本工程分为 2 个冰区设计: 220kV 官上变~煌固镇岭下村, 石人乡前凹村~110kV 郑坊变段采用 10mm 轻冰区设计, 路径长 25.6km, 地形为丘陵 77%、河网泥沼 23%; 与煌固镇岭下村~石人乡前凹村段采用采用 15mm 中冰区设计, 路径长 5km, 沿线地形比例为: 山地 100%。

表 2-11 官上-郑坊 110kV 线路比选技术方案一览表

		西方案	东方案
线路路径总长度 (km)		29.9km (1.6km 新建双回+28.3km 新建单回, 10mm 冰区 24.9km, 15mm 冰区 5km)	30.6km (1.6km 新建双回+29km 新建单回, 10mm 冰区 25.6km, 15mm 冰区 5km)
杆塔数量		107 基	110 基
全线地形比例		山地 18%、丘陵 61%、河网泥沼 21%	山地 17%、丘陵 64%、河网泥沼 19%
主要交叉跨越	500kV 线路	1 (钻)	1 (钻)
	220kV 线路	4(钻)	4(钻)
	35kV 线路	4	5
	10kV 线路	32	35
	380V 及以下	36	38
	弱电线路	40	40
	合福高铁	1 (跨隧道顶)	1 (跨隧道顶)
	省道	2	2
	乡道	34	34
	农村土路	40	40
	水库	2	2
	河	2	2
林区长度 (km)		24km	25km
动态总投资 (万元)		3994 (其中环保投资: 18 万元)	4083 (其中环保投资: 22 万元)

方案比选意见:

从环境保护角度分析,在气象条件、交通运输条件、水文地质条件、工程占地、生态环境影响等方面相当,规划影响西方案较东方案影响小,交叉跨越方面:西方案节地效果更佳,对生态环境以及居民点的环境影响较小,西方案总投资及环保投资比东方案也少。因此,本报告从环境保护的角度,推荐西方案

3、煌固-郑坊 110kV 线路工程比选

东方案(比选方案):线路由 110kV 煌固变电站 110kV 间隔朝西出线,采用单回电缆出线钻越合福高铁,之后转架空敷设,右转跨越 35kV 煌清线后经三棚、汪村村在雷打石右转,经童家源陈家、李家在蒋坞左转,然后右转与 35kV 煌石线平行走线,在牛头岭左转并跨越 35kV 煌石线,经东坑、许家村、前凹、羊塘后右转,经九塘在陈家跨越 35kV 石姜线后左转,在林家继续跨越 35kV 石姜线后沿山体走线至变电站南侧,之后右转钻 500kV 潭广 I 线、跨越 35kV 石姜线至 110kV 郑坊变电站。

本方案起点为 110kV 煌固变 110kV 构架,终点为 110kV 郑坊变 110kV 构架,线路总长 22.2km,其中采用电缆敷设 0.2km,采用单回路架空架设 20km。

根据 2020 年版冰区图及其微地形气象，本工程分为 2 个冰区设计：110kV 煌固变~煌固镇岭下村，石人乡前凹村~110kV 郑坊变段采用 10mm 轻冰区设计，路径长 17.2km，地形为丘陵 85%、河网泥沼 15%；与煌固镇岭下村~石人乡前凹村段采用采用 15mm 中冰区设计，路径长 5km，沿线地形比例为：山地 100%。

表 2-12 煌固-郑坊 110kV 线路比选技术方案一览表

		西方案	东方案
线路路径总长度 (km)		21.8 (10mm 冰区 16.8km, 15mm 冰区 5km)	22.2km (22km 新建单回架空 +0.2km 新建单回电缆, 10mm 冰区 17.2km, 15mm 冰区 5km)
全线地形比例		山地 24%、丘陵 84%、河网泥沼 16%	山地 22%、丘陵 63%、河网泥沼 15%
杆塔数量		78 基	79 基
主要交叉跨越	500kV 线路	1	1
	35kV 线路	3	5
	10kV 线路	25	29
	380V 及以下	28	30
	弱电线路	25	29
	合福高铁	1 (跨隧道顶)	1 (钻)
	省道	1	1
	乡道	20	24
	农村土路	25	29
	水库	1	2
林区长度 (km)		18km	20km
动态总投资 (万元)		2474 (其中环保投资: 12 万元)	2657 (其中环保投资: 15 万元)

方案比选意见：

- (1) 西方案比东方案总投资少 196 万元。
- (2) 西方案在隧道顶跨越合福高铁，而东方案采用电缆钻合福高铁。
- (3) 东方案跨越 35kV 线路 5 次，且连续跨越 35kV 石姜线 2 次，而西方案跨越 35kV 线路 3 次。
- (4) 东方案连续跨越 35kV 石姜线 2 次，且在不同的耐张段内跨越，需额外增加 35kV 石姜线的停电时间，35kV 石姜线停电会导致 35kV 姜村变全站停电，影响华坛山镇与郑坊镇的居民用电。
- (5) 从环境保护角度分析，在气象条件、交通运输条件、水文地质条件、工程占地、生态环境影响等方面相当，规划影响西方案较东方案影响小，交叉跨越方面：西方案节地效果更佳，对生态环境以及居民点的环境影响较小，西方案总投资及环保投资比东方案也少。因此，本报告从环境保护的角度，推荐西方案。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境现状：变电站围墙及输电线路评价范围内不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）中的第（一）类环境敏感区，变电站区域及输电线路沿线生态环境现状良好。根据上饶市广信区自然资源局回函，本项目不涉及生态保护红线。



图 3-1 本项目周边生态情况

生态环境现状

（1）江西省主体功能区规划

根据《江西省人民政府关于印发江西省主体功能区规划的通知》（赣府发〔2013〕4 号），江西省国土空间按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，分为国家和省级两个层面。

本项目输电线路位于上饶市广信区境内。项目所在地上饶市广信区属于省级重点开发区域，本工程属于输电线路工程，不属于限制开发区域内禁止的行为。

（2）江西省生态功能区划

根据《江西省生态功能区划》，本工程位于赣东丘陵山地生态区-信江中上游森林与农田生态亚区-信江上游西部水质保护与水土保持生态功能区。项目生态功能区划图见附图五。赣东丘陵山地生态区主要环境保护与建设发展方向为：第一，切实保护好森林植被，综合防治各类污染，确保省域东部优质水源涵养功能的首要地位；第二、加强水土保持生态修复，严防形成新的水土流失；第三，加大加大现有自然保护区建设力度，优先保护饶河、信江、抚河三大源头和黄山余脉、怀玉山、武夷山脉北段三大山区生态功能。

本工程为输变电工程，对经过区域的水质、水土流失和生物多样性保护影响很小，

符合经过区域的生态功能区划要求。

(3) 植被

本工程变电站和输电线路路径所经过区域大部分为丘陵、山地、河网泥沼，植被发育较好。根据拟建线路沿线地区珍稀植物资源调查成果，结合现场踏勘，本项目评价区范围未发现国家和江西省重点保护野生植物、古树名树，未发现珍稀濒危及国家和江西省重点保护的野生动物。

(4) 地质

本项目变电站场地周边为低丘，大区域上属低丘缓坡段，场地标高 152.9-154.6m 左右，高差 1.7 米，地势较平缓，地貌单元属于低丘残积剥蚀地貌。场地内上部地层为第四系杂填土，下部基岩为震旦系双桥山第三岩组板岩、未见岩溶发育，岩土种类相对简单。场地处在低丘缓坡地段，原始地貌低丘，场地西侧为山丘，自然条件下比较稳定，施工时候如需要人工切坡，会不稳定，可能会产生滑坡，经调查访问场地，分析区域地质资料，场地基岩为非岩溶地层，未发现岩溶塌陷、采空区、地面沉降等，地质构造简单，场地不良地质作用发育现状判定为一般发育。

拟建线路工程路径途经区域地质构造稳定，适宜建设。线路路径途经区域地震动反应谱特征周期为 0.35s，场地区域内一般场地条件下 50 年超越概率 10% 的地震动峰值加速度为 0.05g，对应地震基本烈度为 6 度。拟建线路工程路径范围地下水对砼具微侵蚀性，对砼中钢结构具微侵蚀性，对钢结构有弱腐蚀性。根据收集当地有关文件、矿产资料和现场踏勘调查，拟建变电站场址范围内无可供开采利用的矿产资源。拟建线路工程路径范围内及附近地面无文物、遗址、遗迹和化石群，是否有地下文物等尚不能确定。根据现场踏勘及调查访问，拟建工程场地不存在遭受泥石流灾害的可能性，亦无滑坡、崩塌、岩溶、地面塌陷等不良地质作用及地质灾害，无对工程影响较大的特殊性土。

(5) 动物

根据现场踏勘和调查、资料收集可知，工程所在区域人为活动干扰频繁，野生动物种类较为单一，可见的有小型鸟类、鼠类及蛙类等。

(6) 重点保护野生动植物

经查阅相关资料和现场踏勘，本工程评价范围内没有自然保护区，不涉及国家级、省级保护的珍稀濒危野生动植物集中栖息地。

2、区域环境空气质量现状：

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中有关基本污染物环境质量现状数据的规定，可优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年（近3年中1个完整日历年）环境质量公告或者环境质量报告中的数据或结论。因此，本次评价选用江西省生态环境厅发布的2021年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值评价广信区的环境空气状况，详见表3-1。

表3-1 环境空气质量现状

监测点	污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度 (ug/m ³)	达标情况
广信区	SO ₂	年日均值	≤60ug/m ³	19	均达标
	NO ₂		≤40ug/m ³	25	均达标
	PM ₁₀		≤70ug/m ³	49	均达标
	PM _{2.5}		≤35ug/m ³	26	均达标
	CO	24小时平均第95百分位数	≤4mg/m ³	1.7mg/m ³	均达标
	O ₃	日最大8小时平均第90百分位数	≤160ug/m ³	128	均达标
来源	http://sthjt.jiangxi.gov.cn/art/2022/7/13/art_42079_4029792.html				

由上表可知，项目所在上饶市广信区属于达标区，区域大气环境质量现状较好。

3、水环境质量现状：

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用上饶市生态环境局公布的2022年上饶市环境质量月报（2022.5）：从监测结果来看，本项目跨越了广信区的饶北河，饶北河并最终汇入到信江，信江上饶段各断面水质均达标，项目区域地表水环境质量状况较好。

4、声环境现状：为了解现有上饶郑坊110kV输变电工程所在地声环境质量现状，江西宏德检测技术有限公司于2022年6月7日-8日对变电站四周及输电线路评价范围内敏感目标声环境质量现状进行了监测。根据声环境现状监测结果，拟建变电站及输电线路所选取的声环境现状监测点声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应功能区的要求。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的监测方法进行。

噪声监测布点：距离变电站和线路最近的敏感目标：建筑物外1m处靠线路侧测量距地面1.2m处的噪声值，昼、夜间各监测一次，监测布点详见监测布点示意图。郑坊变电站目前站址处为一洼地，没有条件在站址围墙外四周布点，仅在站址中心处布设一个噪声监测点位。



图3-2 监测布点示意图1

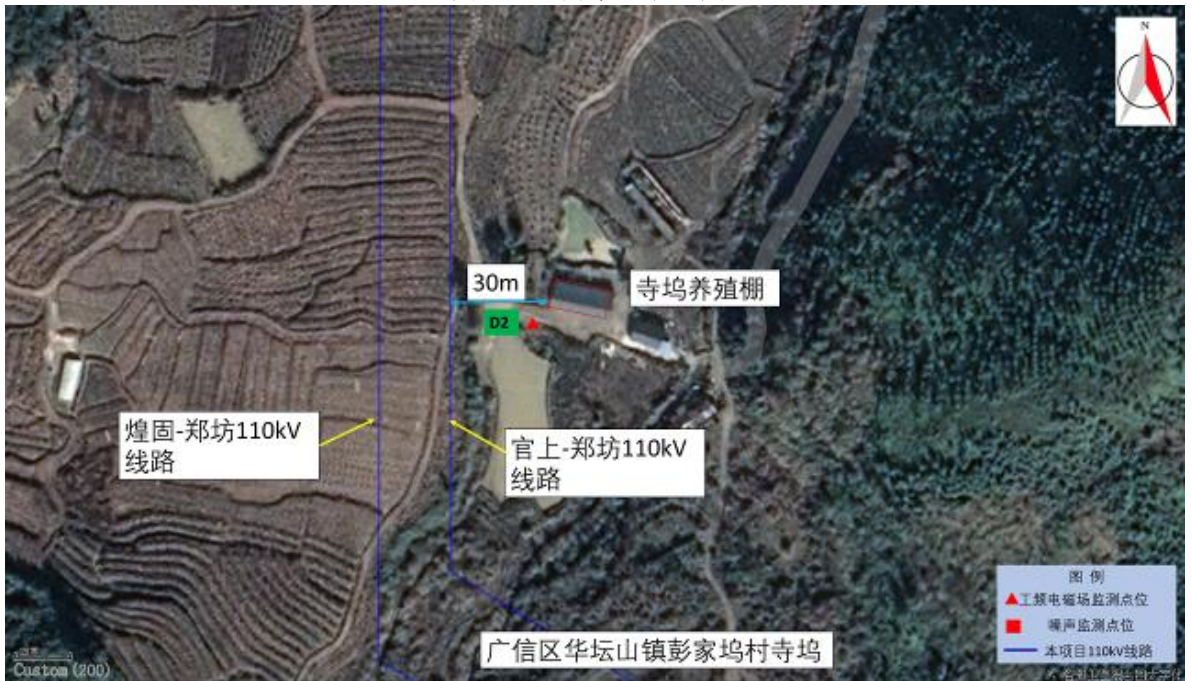


图3-3 监测布点示意图2

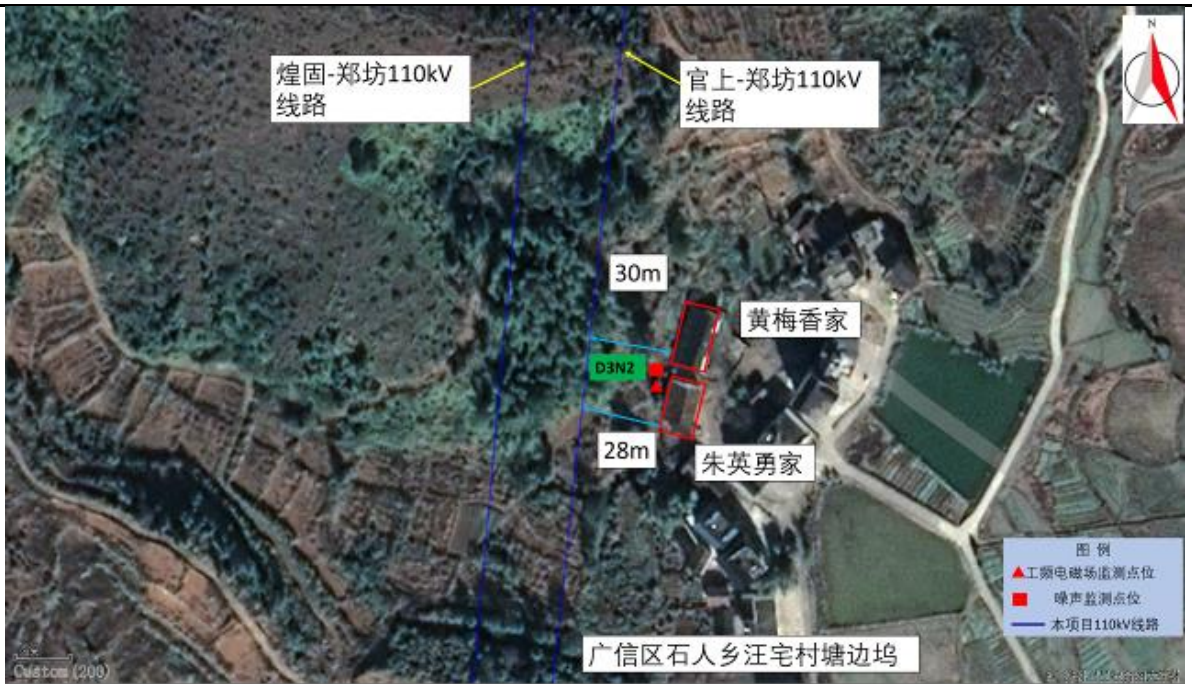


图3-4 监测布点示意图3

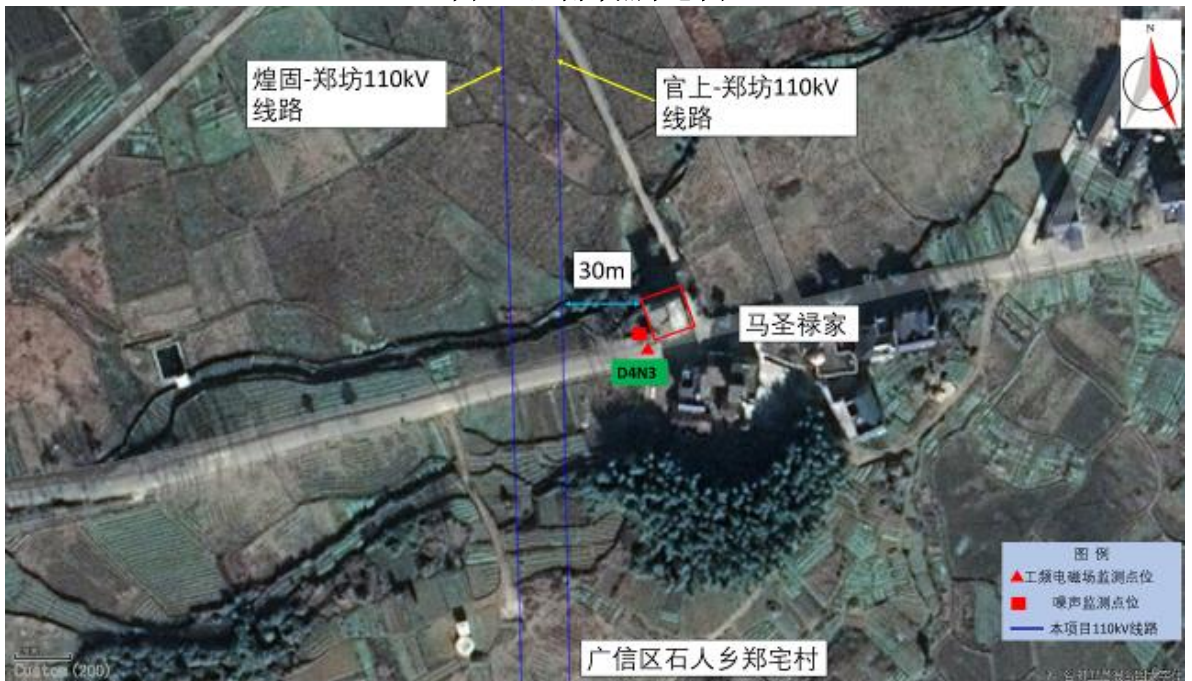


图3-5 监测布点示意图4



图3-6 监测布点示意图5

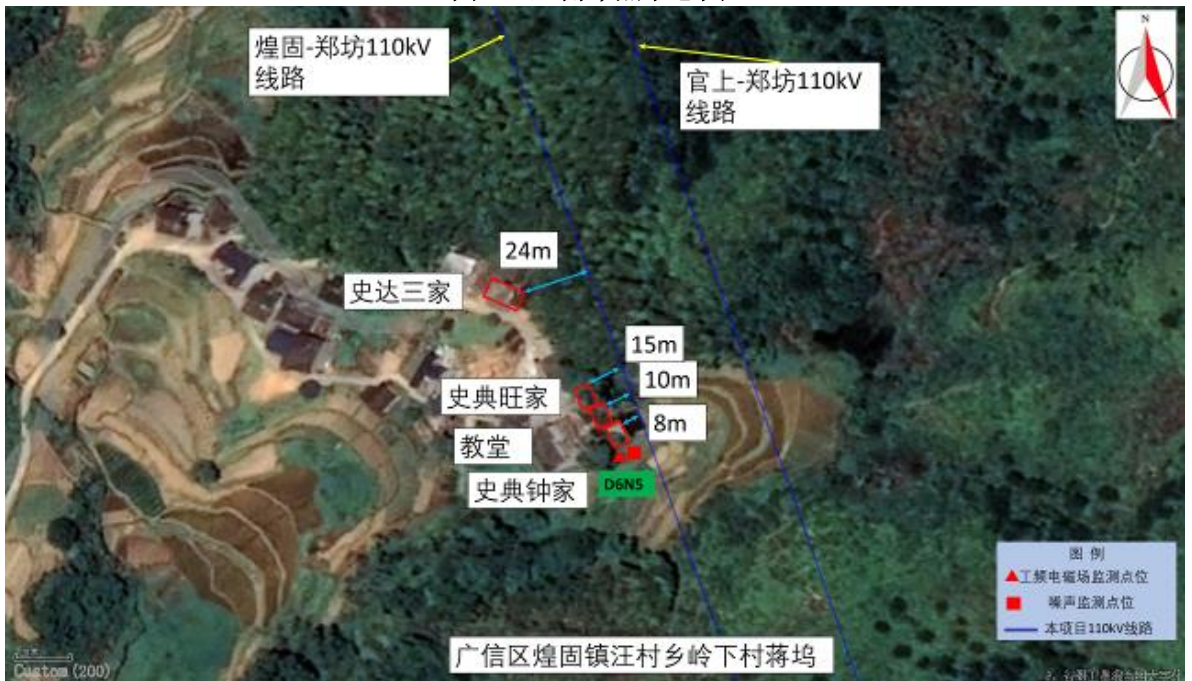


图3-7 监测布点示意图6



图3-8 监测布点示意图7

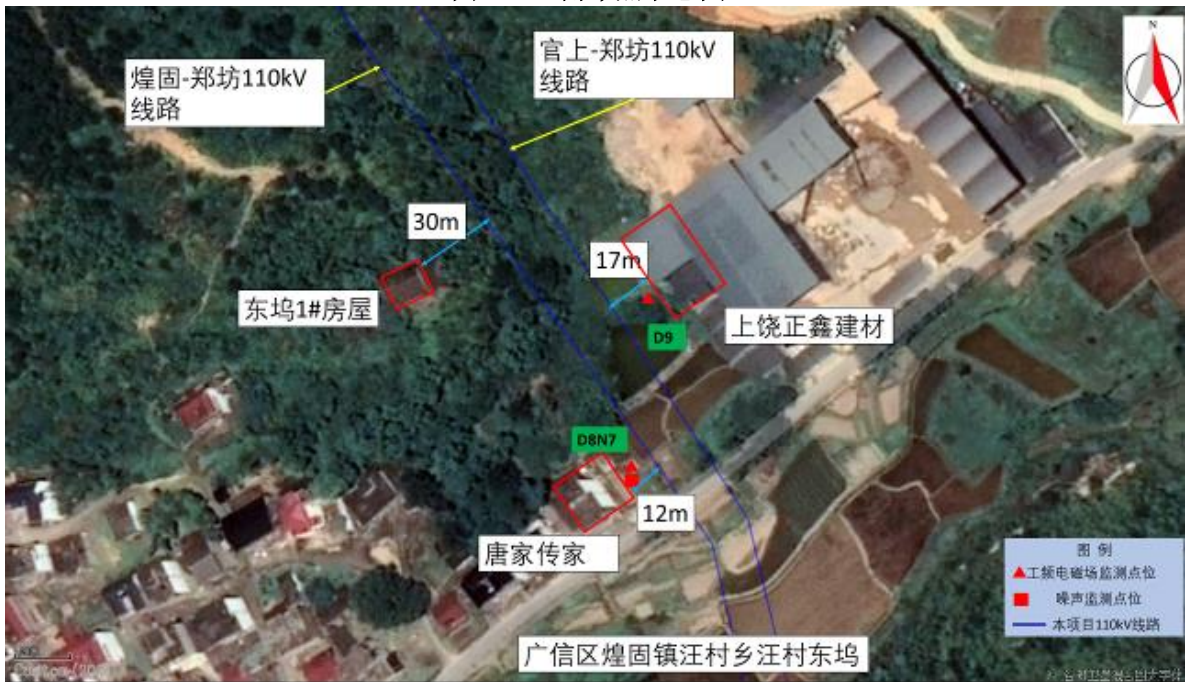


图3-9 监测布点示意图8



图3-10 监测布点示意图9



图3-11 监测布点示意图10



图3-12 监测布点示意图11



图3-13 监测布点示意图12



图3-14 监测布点示意图13

测量仪器：见表 3-2。

表 3-2 声环境现状监测仪器

多功能声级计（用于噪声测量）	
生产厂家	杭州爱华仪器有限公司
仪器型号	AWA5688
仪器编号	00318928
测量范围	25~125dB(A)
检定单位	江西省计量测试研究院
证书编号	RG2100000289
有效时段	2021.09.16~2022.09.15

(2) 测量结果：测量结果见表 3-3。

表 3-3 上饶郑坊 110 千伏输变电工程噪声环境现状监测结果

序号	监测点位描述	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行标准
N1	上饶郑坊 110kV 变电站站址中心	46.5	36.2	2 类
官上-郑坊 110kV 线路工程				
N2	广信区石人乡汪宅村塘边坞朱英勇家 1F 西侧	49.2	39.5	1 类
N3	广信区石人乡郑宅村马圣禄家 1F 西侧	50.1	40.3	1 类
	广信区石人乡郑宅村马圣禄家 3F 阳台	50.2	/	1 类
N9	广信区煌固镇樟宅桥村张加裕家 1F 门口	51.3	40.5	1 类
N10	广信区煌固镇黄塘村王显光家 1F 门口	48.6	39.4	1 类
	广信区煌固镇黄塘村王显光家 2F 楼顶	49.0	/	1 类
N11	广信区煌固镇黄塘村王显方家 1F 门口	49.1	39.8	1 类
	广信区煌固镇黄塘村王显方家 4F 阳台	49.5	/	1 类
N12	广信区煌固镇柘村莲花山脚林上溪家 1F 东侧	48.6	38.5	
煌固-郑坊 110kV 线路工程				
N4	广信区石人乡许家村徐金德家 1F 北侧	50.8	39.4	1 类
N5	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史典钟家	48.6	38.1	1 类

	1F 西侧			
N6	广信区煌固镇汪村乡汪村岗上 1#房屋 1F 北侧	48.3	38.7	1 类
N7	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家 1F 东北侧	50.2	40.1	1 类
	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家 3F 阳台	50.3	/	1 类
煌固 110kV 变电站				
N8	煌固 110kV 变电站西侧出线间隔围墙外 1m	49.6	41.1	2 类
官上 220kV 变电站				
N13	官上 220kV 变电站南侧出线间隔围墙外 1m	48.8	40.3	2 类

由表 3-3 可见，拟建线路和变电站所选取的现状监测点声环境均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的相关功能区环境噪声限值的要求。

5、电磁环境现状：根据电磁环境现状监测结果，拟建变电站和线路各监测点的电场强度、磁感应强度现状监测值分别为 0.25~171.9V/m 和 0.008~0.340 μ T，均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m，100 μ T 的公众曝露控制限值。电磁环境现状评价详见《电磁环境影响专项评价》。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目属于新建工程，无与本项目相关的原有污染问题。

本工程涉及的相关工程有 110kV 煌固变、220kV 官上变、110kV 官文线。其环评及环保验收情况见表 3-4 所示。

表 3-4 现有工程执行环评制度及验收情况表

工程名称	工程环评情况	竣工环保验收情况
110kV 煌固变	赣环督字（2008）257 号	赣环辐函（2012）5 号
220kV 官上变	官上变原名灵溪变，赣环辐字（2011）127 号	赣环辐函（2016）153 号
110kV 官文线	原为官上-玉山 110kV 线路，后由文成 110kV 输变电工程破口形成官文线，赣环辐字（2011）127 号	赣环辐函（2016）153 号

1.环境影响评价范围、评价等级及评价因子

根据《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020)、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)、《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)和《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)的要求,确定本项目的环境影响评价范围及评价因子。

1.1 评价范围及评价标准

表 3-5 各环境要素的评价等级及评价范围

环境要素	判定依据	评价等级	评价范围
电磁环境	变电站半户内布置	二级	站界外 30m
	架空输电线路边导线投影外两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标;	二级	边导线地面投影外两侧各 30m
生态环境	本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境,不涉及自然公园,不涉及生态保护红线;不属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目、不属于地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目;项目占地面积<20km ²	三级	变电站围墙外 500m;边导线地面投影外两侧各 300m 内的带状区域
声环境	建设项目所处的声功能区涉及1类、2类区	二级	变电站围墙外 50m;线路边导线地面投影外两侧各30m范围内区域

注:参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》,变电站声环境评价范围取变电站站界外50m范围。

1.2 评价因子

表 3-6 本项目主要环境影响评价因子汇总表

评价阶段	评价项目	现状评价因子	单位	预测评价因子	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)
	生态环境	生态系统及其生物因子、非生物因子	--	生态系统及其生物因子、非生物因子	--
	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L
运行期	变电站	工频电场	kV/m	工频电场	kV/m
		工频磁场	μT	工频磁场	μT
	厂界噪声	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)	昼间、夜间等效声级, Leq	dB (A)
	地表水环境	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、石油类	mg/L (pH 无量纲)

2、生态环境保护目标

根据现场调查,本工程变电站和输电线路评价范围内不涉及环境影响评价技术导则《生态影响》(HJ19-2022)中规定的法定生态保护区域:依据法律法规、政策等规范性文件划定或确定的国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然

遗产、生态保护红线等区域；重要生境：重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等和其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域等生态敏感区。根据现场调查、江西省生态空间保护红线图件、上饶市广信区自然资源局和林业局回函可知，本项目不涉及生态环境保护目标。

3、水环境保护目标

本项目官上-郑坊 110kV 线路在沿畈、柘村畈附近分别跨越饶北河 1 次，该河流目前仅为农业灌溉使用，在石人乡跨越群英水库，在煌固镇跨越童家源水库（主要功能为灌溉），均不涉及饮用水水源保护区；本项目煌固-郑坊 110kV 线路在石人乡跨越群英水库（主要功能为灌溉），均不涉及饮用水水源保护区。因此本项目不涉及饮用水水源保护区等水环境保护目标。

4、电磁、声环境敏感目标

依据项目可行性研究报告等资料进行现场踏勘，拟建变电站和扩建间隔变电站评价范围内没有声环境敏感目标和电磁环境敏感目标，输电线路评价范围内有 10 处声环境保护目标，具体详见表 3-6。

表 3-6 本项目环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	相对方位	距离 (m)	房屋层数及结构	房屋高度 (m)	影响规模 (人)	功能	影响因素
变电站								
/	/	/	/	/	/	/	/	/
官上-郑坊110kV线路工程								
1	广信区华坛山镇彭家坞村寺坞养殖棚	东侧	30	1F尖顶	3	/	养殖	E、B
2	广信区石人乡汪宅村塘边坞朱英勇家	东侧	28	2F尖顶	6	2	住宅	E、B、N

	广信区石人乡汪宅村塘边坞黄梅香家	东侧	30	2F尖顶	6	2	住宅	E、B、N
<p>煌固-郑坊110kV线路</p> <p>官上-郑坊110kV线路</p> <p>黄梅香家</p> <p>30m</p> <p>28m</p> <p>朱英勇家</p> <p>黄梅香家</p> <p>朱英勇家</p> <p>图例</p> <p>建筑物</p> <p>本项目110kV线路</p> <p>广信区石人乡汪宅村塘边坞</p>								
3	广信区石人乡郑宅村马圣禄家	东侧	30	1F平+3F平顶	3+9	4	住宅	E、B、N
<p>煌固-郑坊110kV线路</p> <p>官上-郑坊110kV线路</p> <p>30m</p> <p>马圣禄家</p> <p>马圣禄家</p> <p>图例</p> <p>建筑物</p> <p>本项目110kV线路</p> <p>广信区石人乡郑宅村</p>								
4	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞上饶正鑫建	东北侧	17	1F尖顶	8	5	厂房	E、B

	材有限公司								
5	广信区煌固镇樟宅桥村张加裕家	西南侧	30	4F尖顶	12	6	住宅	E、B、N	
6	广信区煌固镇黄塘村王显光家	西北侧	22	2F+2.5F平顶	6+8	5	住宅	E、B、N	

	广信区煌固镇黄塘村 王显方家	东南侧	19	1F平+4F 尖顶	3+13	5	住宅	E、B、N

7	广信区煌固镇柘村莲 花山脚林上溪家	西北侧	26	3.5F平顶	11	4	住宅	E、B、N

煌固-郑坊110kV线路工程

8	广信区石人乡许家村	西南侧	24	/	/	/	住宅	E、B、N
---	-----------	-----	----	---	---	---	----	-------

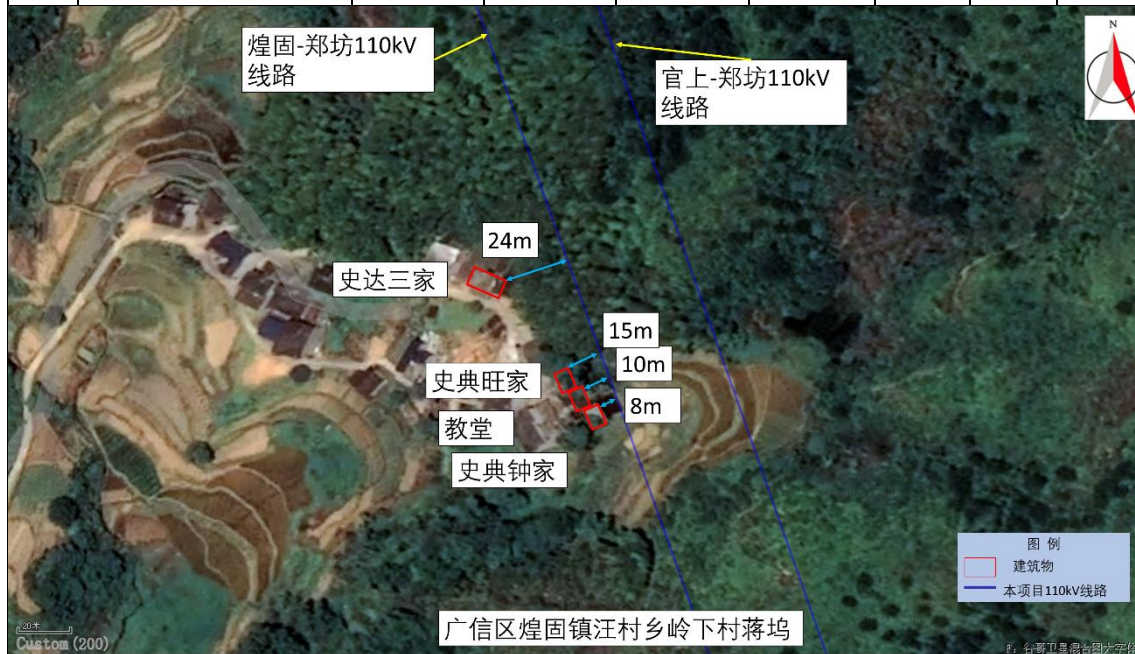


9	广信区石人乡许家村东坑占春西家老宅	南侧	8	1F尖顶	3	/	闲置	E、B、N
---	-------------------	----	---	------	---	---	----	-------



10	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史典钟家	西南侧	8	1F尖顶	3	1	住宅	E、B、N
----	--------------------	-----	---	------	---	---	----	-------

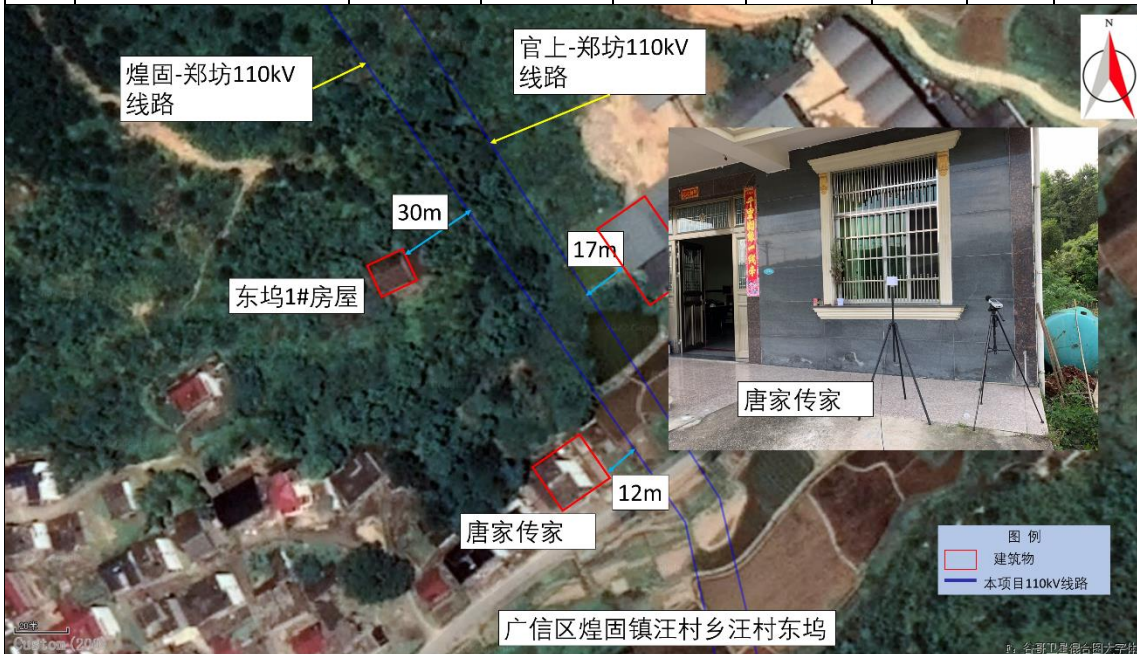
	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史典旺家	西南侧	15	2.5F平顶	9	5	住宅	E、B、N
	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史达三家	西南侧	24	1.5F平顶	5	5	住宅	E、B、N
	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞教堂	西南侧	10	2.5F平顶	9	/	宗教	E、B、N



11	广信区煌固镇汪村乡汪村岗上1#房屋	西南侧	30	2.5F尖顶	8	3	住宅	E、B、N
----	-------------------	-----	----	--------	---	---	----	-------



12	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家	西南侧	12m	3.5F平顶	12	6	住宅	E、B、N
	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞1#房屋	西南侧	30m	1F尖顶	3	/	闲置	E、B、N



备注：电场强度-E、磁感应强度-B、噪声-N

评价标准	<p>根据上饶市广信生态环境局出具的《关于“上饶郑坊 110 千伏输变电工程”环境影响评价执行标准的确认意见》（见附件 2），本工程执行标准如下所示：</p> <p>一、环境质量标准</p> <p>1、项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中的二级标准</p> <p>2、项目所在区域附近地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准；</p> <p>3、变电站周围区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准；线路经过乡村、学校、医院区域的执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1 类标准，线路经过以商业或者集贸为主的功能区执行 2 类标准，线路经过工业园执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类标准；线路跨越和位于公路、铁路两侧范围内分别执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准 4b 类标准。</p> <p>二、污染物排放标准</p> <p>1、电场强度、磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值：0.025kHz-1.2kHz 频率下工频电场强度为 4kV/m，工频磁感应强度为 0.1mT（1000 μ T）；架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的工频电场强度控制限值为 10kV/m。</p> <p>2、项目施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；运营期变电站噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。</p> <p>3、一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB18599-2001）标准及其修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）标准及其修改单。</p>
其他	无

四、生态环境影响分析

1、施工期工艺流程与产污环节

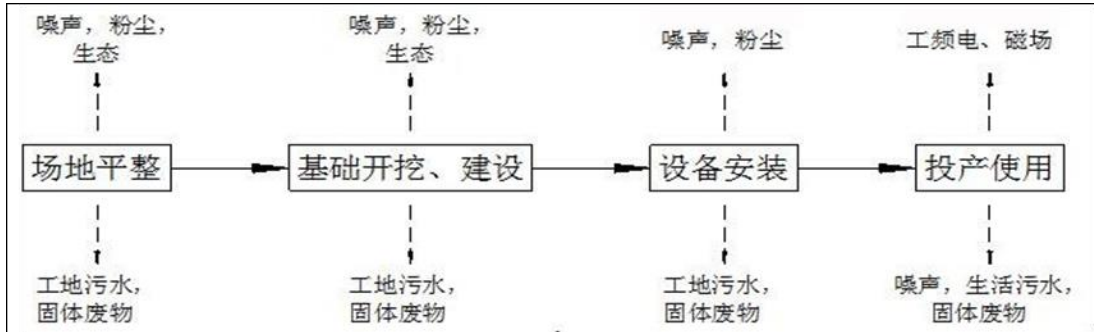


图 4-1 变电站建设流程产污环节图

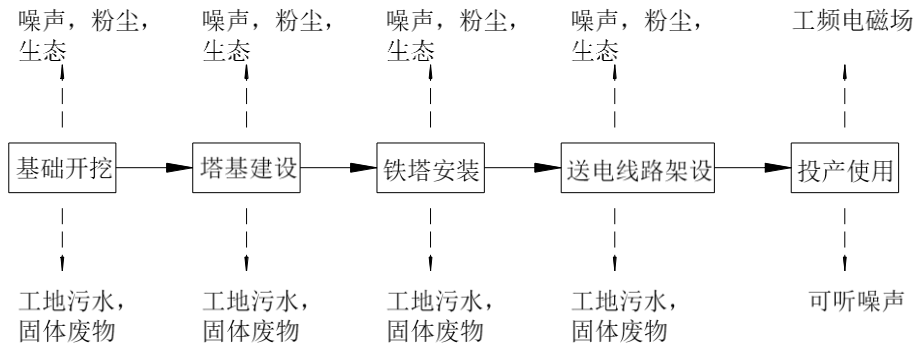


图 4-2 输电线路建设流程及产污图

施
工
期
生
态
环
境
分
析

1、声环境影响分析

在架线施工过程中，老塔拆除、牵张场内的牵张机、绞磨机等设备也将产生一定的机械噪声，但其噪声值不大，施工量小、历时短。牵张场场地远离居民住宅等敏感点，并且合理安排施工时间，可以减少对周围环境和居民的影响。

施工期施工场地噪声对周围环境的影响，采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间：70dB(A)，昼间：55dB(A)）进行评价。

工程施工过程中使用的施工机械所产生的噪声大多数属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，可近似视为点声源处理。点声源受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素的影响，声级产生衰减。根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》，施工噪声预测计算公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(r_2 / r_1)$$

式中： L_1 ——为距施工设备 r_1 （m）处的噪声级，dB；

L_2 ——为与声源相距 r_2 （m）处的施工噪声级，dB。

根据上述模式，可以计算出施工机械挖掘机、混凝土搅拌机等的施工噪声值

随距离衰减后的情况见表 4-1。

表 4-1 施工噪声值随距离的衰减值计算表 单位: dB (A)

距离 (m)	源强	10	20	23	50	57	100	150	200	250
挖掘机噪声值	96	76	70	68.8	62	60.9	56	52.5	50	48
搅拌机噪声值	89	69	63	61.8	55	53.9	49	45.5	43	41
施工场界	/	76.8	70.8	69.6	62.8	61.7	56.8	53.3	50.8	48.8

根据《建筑施工现场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),由表 4-1 可以看出,昼间挖掘机 20m 以外为施工期机械噪声达标范围;如挖掘机搅拌机同时施工,则在挖掘机 23m 外为施工期机械噪声达标范围,夜间挖掘机禁止施工。线路施工工期较短,塔基施工时挖掘机和搅拌机不会同时使用,且夜间不施工,因此对周边声环境影响较小。

由于施工期历时短且是暂时性的,通过合理安排施工时间,噪声源强高的设备放置远离居民住宅等敏感点等措施,施工过程对周围环境影响较小。

2、水环境影响分析

施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。本项目施工废水通过在施工场地设置沉淀池进行沉淀处理,处理后的废水全部回用于冲洗和防尘,对环境影响较小。本项目变电站间隔改造工程利用变电站内已建厕所和化粪池处理。输电线路施工人员临时租用当地民房居住,少量生活污水纳入当地民房污水处理设施处理。

本项目输电线路塔基建设过程中会开挖地表,造成一定面积的裸露,降雨会产生地表径流,流入附近水体可能对其产生影响,因塔基建设过程中开挖面积较小,经过水体基本为高跨,不会在水体附近设立牵张场,不会在水域内立塔,因此对附近地表水影响很小,随着施工期结束,影响消除。

在采取以上环保措施以后,本项目施工期废水对环境影响较小。

3、大气环境影响分析

施工初期,土石方的开挖、回填和道路运输会产生扬尘和粉尘,预计施工现场近地面空气中的悬浮颗粒物的浓度将超《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准的要求。但这种施工产生的悬浮颗粒物粒径较大,产生地面扬尘沉降速度较大,很快落至地面,其影响范围较小局限在施工现场附近。

为了落实《江西省大气污染防治条例》的有关规定,有效的减少施工期大气

环境影响，本环评提出以下扬尘污染控制措施：

(1) 新建变电站施工中采取边开挖边覆盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网 100%覆盖，并采用抑尘车、喷淋系统随时洒水抑尘，保持湿润无扬尘。并尽量采用商品混凝土，减少现场搅拌混凝土的使用。

(2) 在规定区域内的施工现场应当使用预拌混凝土及预拌砂浆。

(3) 施工单位应当对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放并采取覆盖或者密闭等措施。并应当及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面；临时便道要进行硬化处理并定时洒水。

(4) 施工现场设专人负责卫生保洁，遇到大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。

施工扬尘对周围环境影响是短期的，在采取上述施工扬尘控制措施后，施工期扬尘对周边大气环境影响较小。随着施工作业结束而基本恢复原来的水平。

4、固体废物影响分析

施工期的固体废物主要有杆塔拆除过程中产生的废旧设备、建筑垃圾与施工人员的生活垃圾，可能会暂时的影响周围环境带来影响。施工期的生活垃圾和建筑垃圾应分别堆放，生活垃圾委托环卫部门妥善处理，建筑垃圾运至地方政府指定地点处置。

拆除的废旧设备均由建设单位收集送建设单位物资管理部门仓库暂存，并登记，由国网公司严格按照废旧设备处置流程进行处置，其中大部分设备进行报废，少部分设备拆除后回收备用。

5、生态环境影响分析

本工程属于输变电工程，架空输电线路架设对当地动植物的生存环境影响极其微弱，对附近生物群落的生物量、物种的多样性的消失都影响较小。工程对生态环境的主要影响主要产生在施工期，属于短期影响，长期影响为当地景观的改变。

(1) 对生态系统的影响分析

本工程生态环境影响评价范围内包括人工的城镇/村落生态系统、半自然的农田生态系统和自然的林地生态系统、草地生态系统。工程建设对生态系统的影

响主要体现在工程永久占地、临时占地、施工活动及工程运行带来的影响。但由于本工程永久占地面积相对较小，且输电线路呈点式分布、距离较短，工程占地引起的生物量的损失很小，对生态系统的影响有限；临时占地施工结束后进行植被恢复，基本能够恢复其原有生态功能；施工活动采取有效防治措施后可把环境影响控制在较小的范围内，且随着施工活动的结束影响随之消失，生态系统依然保持稳定；工程运行期间不会排放污染物，工程运行产生的工频电场、工频磁场和噪声等对附近动、植物的干扰均较小。

故本工程的施工和运行对附近生态系统的影响轻微，不会影响生态系统的群落演替、种群结构和生态功能，更不会对生态系统造成不可逆转的影响，生态系统依然保持稳定。

（2）对土地利用的影响分析

本工程用地主要包括改变功能和非改变功能两类用地，前者主要包括变电站和线路塔基占地等永久占地区，后者主要包括输电线路牵张场地、塔基施工场地、施工临时道路等临时占地区。

本工程变电站和输电线路永久占地仅限于塔基桩脚，永久占地面积很小，呈点状不连续分布，且塔基中间空地仍可进行一般性的农业种植或植被恢复，对土地利用的影响轻微；而临时占地区在施工结束后将通过迹地恢复工作恢复其原有土地功能，对土地利用的影响是短暂的、可恢复的。

因此，本工程占地虽导致土地利用类型彻底或暂时的转变，但占地面积较小，且部分可恢复原有土地利用功能，不会引起土地利用的结构性变化。工程占地将严格按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国森林法》等国家和地方相关法律法规办理相关手续，缴纳相应补偿费用，并纳入工程总投资。

（3）对农业生态的影响分析

本工程所经区域有部分为农田生态系统，工程建设不可避免会对农业生态产生一定影响，主要影响因素是工程占地，其中施工临时占地对农业生态的影响是短期、暂时性的，施工结束后通过表土回填、土地复垦可恢复耕作，影响随之缓解并逐渐消除，工程建设对农业生态的影响主要为永久占地。

本工程变电站和输电线路施工期塔基基础开挖过程中，塔基占地处的农作物将被清除，使农作物产量减少；另外塔基挖掘土石的堆放、人员践踏、施工机具

碾压，可能会伤害部分农作物，同时还可能会伤及附近植物的根系，影响农作物正常生长；此外，塔基基础开挖将扰乱土壤耕作层，除开挖部分受到直接破坏以外，土石方混合回填后，改变了土壤层次、紧实度和质地，影响土壤发育，降低土壤耕作性能，可能会造成土壤肥力的降低，影响作物正常生长。

本工程永久占地占用耕地面积占整个评价范围内总面积非常小。虽然施工与运行会对原有耕作层、土地生产力等带来轻微不利影响，但由于工程施工量、占地面积较小，工程的建设不会改变当地农业用地格局，更不会对人工抚育下具有较强自我更新能力的农业生态造成影响。

（4）对植物资源的影响分析

本工程线路沿线主要为杉树、松树、杨树、杂灌木等，以及水稻、蔬菜等农作物，全线林木生长密度较小，无需要特殊保护的珍稀植物种类。

变电站和输电线路塔基将永久占用部分上述农作物和乔木，由于占地范围内均为人工栽培植被，且为广布种，除在数量上有一定减少外，工程建设不会造成区域植被类型的改变；工程施工时需临时占用一部分土地等作为线路施工的牵引场、施工便道等临时用地，从而对局部区域的植被会造成一定影响，通过在施工过程中采取一定的表层覆盖、隔离防护以及施工后的人工恢复或自然保育，亦可恢复现状植被。

（5）对野生动物的影响分析

本工程不涉及珍稀濒危野生动物，沿线附近未见有国家重点保护野生动物，主要以鼠类等啮齿类小型动物为主，还有一些松鼠、蛙、蛇、鸟类等小型野生动物。本工程对评价范围内陆生动物影响主要表现为塔基开挖及施工人员活动等干扰因素，但工程施工区域为人类活动频繁、干扰程度大的农田、道路等区域。由于大多野生动物生性机警，易受惊扰，施工噪声及人为干扰会使其迅速逃离施工现场，施工结束后仍可在塔基附近活动。故本工程对陆生野生动物资源影响很小，不会对其生存造成威胁。此外，本工程输电线路单塔占地面积小、占地分散，且为空中架线，两塔之间距离较远因此工程建设不会造成动物栖息生境的破碎化，不会对上述动物的迁移产生阻隔效应，更不会限制种群的个体与基因交流。因此，分析认为本工程施工期内对野生动物存在间断性、暂时性的影响，但影响程度较小并且可逆。

(6) 拆除工程生态影响分析

本项目将拆除原官文线 4 基杆塔，拆除铁塔临时占地将会对周边耕地造成一定影响，其中施工临时占地对耕地的影响是短期、暂时性的，施工结束后通过表土回填、土地复垦可恢复耕作，影响随之缓解并逐渐消除。

6、施工期的水土流失

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨和地表开挖。项目所在地年平均降雨量约 1600mm，降雨量大部分集中在雨季（4 月至 6 月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长。这些气象条件会造成项目建设施工期的水土流失。在施工过程中土壤暴露在雨、风和其它干扰之中，陡坡、边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。同时，施工过程土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力会大大减弱，由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设过程中严重的水土流失。

工程施工过程中的挖填土方采取编织袋装土堆砌成护坡，对临时堆土进行防护，减少水土流失产生。针对表层的土壤采取分层剥离措施，利用表土恢复原地貌，利于植被的恢复生长，减少施工对生态带来的不利影响。

综上所述，工程施工期对环境的影响主要表现在建设中施工扬尘、机械噪声，泥浆废水等对周边环境的影响及进出线路的架设对生态环境产生一定影响，但通过采取适当的环境保护措施，对环境的影响较小。

7、施工期土壤及地下水环境影响分析

施工期在给变压器注入变压器油的过程中可能发生变压器油的泄漏，会对变电站附近土壤及地下水环境造成影响。变压器注油采用的是真空注油，注油时间大概为 4h-7h 左右。变压器注油口如发生泄漏可直接流入变压器四周集油沟并进入事故油池，油罐车泄油口处铺设吸油毡，且应尽量选择晴天中午时间注油，以防止变压器油泄漏对变电站土壤及地下水造成影响。

8、施工期环境影响分析小结

综上所述，本工程施工期的环境影响是短暂的、可逆的，随着施工期的结束而消失。建设单位应严格按照有关规定采取上述环保措施，并加强监管以及接受当地环保部门的监督和管理，使施工期对周围环境的影响程度降到最低。

1、输变电工程运营期工艺流程与产污环节

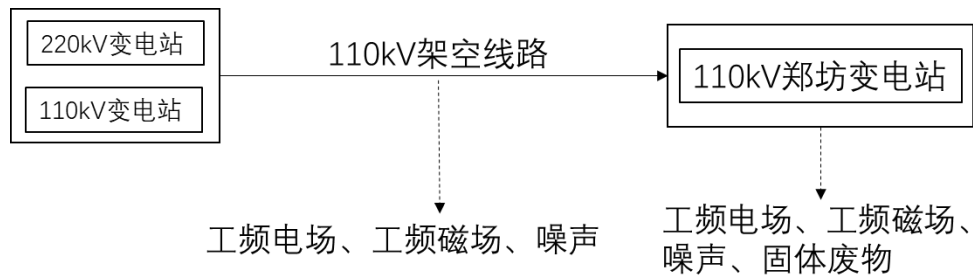


图 4-3 变电站及输电线路产污图

2、电磁环境影响分析

通过预测分析和类比分析，本工程变电站及输电线路电磁环境敏感目标处的工频电场、工频磁场的影响分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的 4000V/m, 100 μ T 的公众曝露控制限值要求。电磁环境影响分析详见《电磁环境影响专项评价》。

3、声环境影响分析

上饶郑坊110kV变电站工程采用理论计算方法评价噪声环境影响。线路工程采用类比方法评价声环境影响。

（1）变电站声环境影响分析

本项目变电站采用理论计算方法评价噪声环境影响。本项目 110kV 变电站运行期间的噪声源主要来自变压器的运行噪声，变电站总平面布置图见附图 2。本项目所用主变压器为 50MVA 节能型三相两卷有载调压升压变压器，属于低噪声变压器，根据《变电站噪声控制技术导则》（DL/T1518-2016）附录 B 中表 B.1 110kV-1000kV 主变压器（高压电抗器）声压级、声功率计及频谱，110kV 油浸自冷式变压器正常运行时 1m 处 1/2 高度的声压级为 63.7dB（A），110kV 变压器长宽高约为 4 \times 4 \times 3.5m。

本项目变电站运营期的噪声源主要是主变压器，其总平面布置图详见附图二，主变压器距变电站围墙距离详见表 4-2。

表 4-2 本项目主变压器距变电站围墙距离

名称	距东侧围墙(m)	距南侧围墙(m)	距西侧围墙(m)	距北侧围墙(m)
1#主变	26.15m	34.7m	9.08m	29.25m
变电站综合楼	8.0m（砖混结构）			
围墙高度	2.0m（实心砖）			

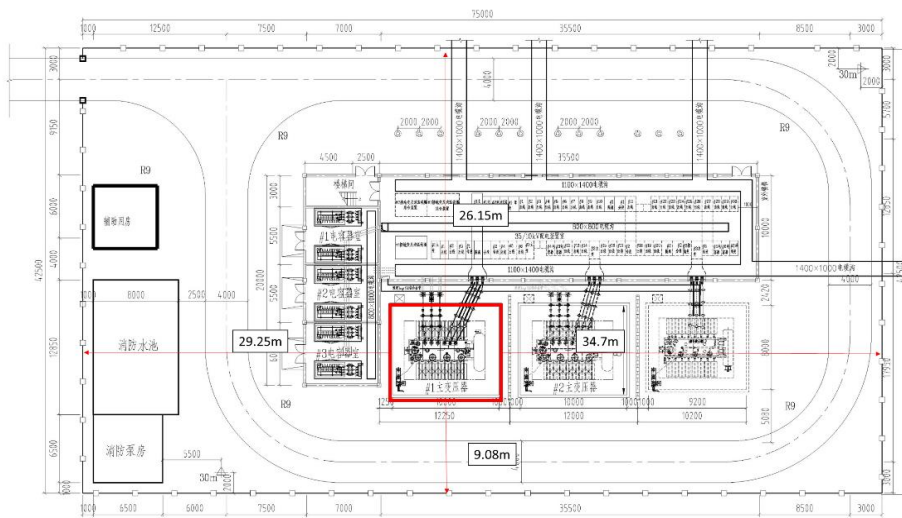


图 4-4 变电站主变压器距站址边界距离示意图

本次采用环安科技有限公司研发噪声软件（噪声环境影响评价系统Noise System）进行变电站厂界噪声贡献值预测。预测按照《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ 2.4-2021）中的预测模式进行。

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图4-5所示，S、O、P三点在同一平面内且垂直与地面，定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

①有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减计算

a) 首先计算图4-6所示三个传播途径的声程差 δ_1 ， δ_2 ， δ_3 和相应的菲涅尔数 N_1 、 N_2 、 N_3 。

b) 声屏障引起的衰减按式2计算：

$$A_{\text{bar}} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right] \quad (\text{式 2})$$

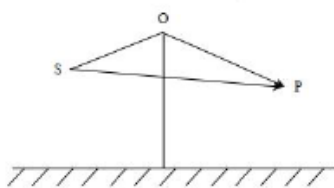


图 4-5 无限长声屏障示意图

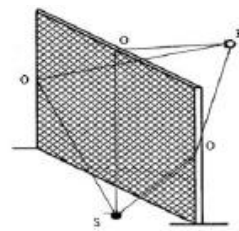


图 4-6 在有限长声屏障上不同的传播路径

②双绕射计算

对于图 4-7 所示的双绕射情景，可由式 3 计算绕射声与直达声之间的声程差 δ ：

$$\delta = [(d_{ss} + d_{sr} + e)^2 + a^2]^{\frac{1}{2}} - d \quad (\text{式 3})$$

式中：a——声源和接收点之间的距离在平行于屏障上边界的投影长度，m；

d_{ss} ——声源到第一绕射边的距离，m；

d_{sr} ——（第二）绕射边到接收点的距离，m；

e——在双绕射情况下两个绕射边界之间的距离，m。

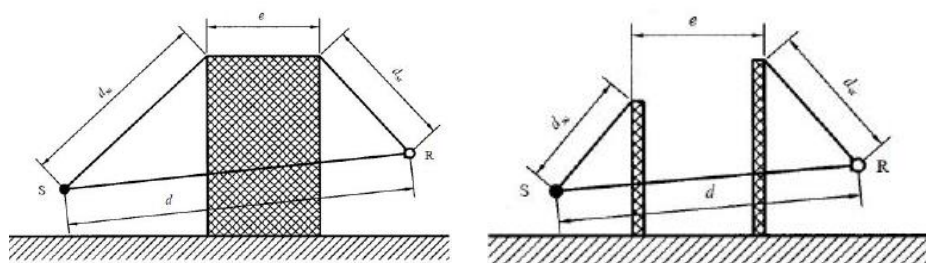


图 4-7 利用建筑物、土堤作为厚屏障

屏障衰减 A_{bar} 参照 GB/T17247.2 进行计算。在任何频带上，屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；屏障衰减 A_{bar} 在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

根据相关文献《变电站噪声人体主观感受及其声调控方法研究》，主变压器可采用多个面声源建模预测，包括平行于地面的一个面声源以及四个侧面的垂直面声源（见下图）， S_1 为平行地面的面声源， S_2-S_4 分别为四个侧面的垂直面声源。《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中关于声源的描述：一个面积源可以分为若干面积分区，而每一个分区用处于中心位置的点声源表示。根据以上表述，本项目将一台主变采用 5 个面声源建模，再等效成中心位置的点声源进行预测。

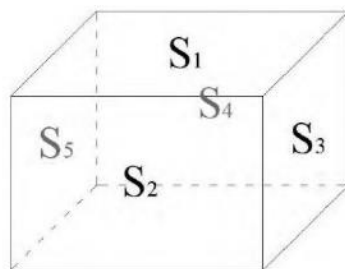


图 4-8 声源模型示意图

噪声计算预测结果情况见表4-3。

表 4-3 变电站边界噪声贡献值

位置	主变贡献值 dB(A)
东厂界外 1m	18.05
南厂界外 1m	23.66
西厂界外 1m	33.64
北厂界外 1m	17.14

根据理论预测可知，本项目变电站建成投运后，主变对边界围墙外噪声贡献值为17.14~33.64dB（A），能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求。

（2）扩建间隔工程

本工程官上220kV变电站、煌固110kV变电站扩建110kV间隔工程在变电站场地内进行，不改变站内主要电气设备及设施，不增加声污染源设备，对变电站厂界声环境影响不大，扩建后变电站厂界噪声将基本维持在现有水平，并满足相应标准的要求。

（3）架空声环境影响分析

本工程架空线路噪声主要是由线路导线、金具及绝缘子的电晕放电产生。在晴朗干燥天气条件下，导线通常在起晕水平以下运行，很少有电晕放电现象，基本不产生噪声，仅在下雨或大雾时会产生电磁性噪声，但其噪声以中低频为主，其源强较小。根据以往监测资料分析，输电线路正式运行后，在晴好天气情况下人耳在110kV架空线路下听不出输电线路的运行噪声，基本与背景噪声相同，对线下的声环境基本不造成影响；只有当遇到潮湿天气时，才会产生部分人耳可听噪声，但一般不会超过50dB(A)（距地1.5m处）。

110kV 单回路线路段

本工程线路噪声类比挡芦线110kV单回线路和水口110kV双回线路。

①类比可行性

挡芦线110kV单回线路与本工程110kV单回路线路电压等级、回数、经过区域基本一致，因此以挡芦线110kV单回线路作类比进行本项目110kV线路单回架空线路的噪声境影响预测与评价是可行的。

水口110kV双回线路与本工程110kV双回挂线线路电压等级、回数、经过区域基本一致，因此以水口110kV双回线路作类比进行本项目110kV线路双回架空线路的噪声境影响预测与评价是可行的。

表 4-4 110kV 主要技术指标对照表

项目类别	本项目线路	类比线路	类比线路
	本工程 110kV 线路	挡芦线 110kV 单回线路	水口 110kV 双回线路
电压等级	110kV	110kV	110kV
架设方式	单回路、双回路架设	单回路架设	双回路架设
悬挂方式	三角排列	三角排列	相序排列
架线高度	≥16m	11m	12m
经过地区	乡村、集镇	乡村、集镇	城郊

②监测时间及气象条件

挡芦线 110kV 单回线路监测时间为 2016 年 10 月 15 日，天气晴，温度 18℃，相对湿度 58%，线高 11m，监测单位为核工业二七〇研究所。

水口 110kV 双回线路监测时间为 2017 年 7 月 29 日，天气晴，温度 32.4℃，相对湿度 30%，线高 12m，监测单位为谱尼测试集团股份有限公司。

③测量结果

表 4-5 110kV 类比线路运行期噪声测量结果单位：dB(A)

点位描述	挡芦线 110kV 单回线路	
	昼间	夜间
边导线外 5m	47.3	42.8
边导线外 10m	47.3	42.4
边导线外 15m	47.1	42.2
边导线外 20m	48.1	43.0
边导线外 25m	46.9	42.9
边导线外 30m	47.0	42.9
挡芦线 11#-12#黄柏畈最近住宅 1 层楼底（线路北侧 2m）	48.1	43.3
挡芦线 11#-12#黄柏畈最近住宅 1 层楼顶	48.2	43.4
挡芦线 17#-18#李京飞家 1 层楼底（跨越）	48.0	42.7
挡芦线 17#-18#李山林家 1 层楼底（线路东南侧 4.6m）	47.5	42.7
挡芦线 17#-18#李山林家 2 层楼顶	47.6	42.6
挡芦线 20#-21#王丽花家 1 层楼底（线路北侧 17.4m）	48.1	43.0
挡芦线 20#-21#王丽花家 3 层楼顶	48.2	42.9
挡芦线 44#-45#神溪村在建住宅 1 层楼底（线路南侧 25.7m）	47.3	42.4
挡芦线 44#-45#神溪村在建住宅 3 层窗户	47.3	42.4
点位描述	水口 110kV 双回线路	
现状 39#-40#弧垂最低处中心线下	52.9	43.6
现状 39#-40#弧垂最低处东侧边导线下	52.6	43.4
现状 39#-40#弧垂最低处东侧边导线外 5m	51.8	43.3
现状 39#-40#弧垂最低处东侧边导线外 10m	49.3	43.2
现状 39#-40#弧垂最低处东侧边导线外 15m	49.2	42.8
现状 39#-40#弧垂最低处东侧边导线外 20m	48.5	42.7
现状 39#-40#弧垂最低处东侧边导线外 25m	48.4	42.5
现状 39#-40#弧垂最低处东侧边导线外 30m	47.6	42.1
1#龙虎台村西侧四合院窗户外 1m（38#-N1 下方）	41.8	37.5

由表 4-5 类比结果可知,与本项目参数相同的类比线路周边噪声水平为:昼间 41.8~52.9dB(A),夜间 37.5~43.6dB(A);在距边导线 0m~25.7m 处敏感点的昼间噪声值为 41.8~48.2dB(A),夜间噪声值为 37.5~43.3dB(A),本项目拟建线路周边敏感点距边导线水平投影距离为 5m~30m,同时根据类比线路衰减断面噪声情况,声环境基本均能保持本底水平。因此,本项目线路建成运行后,输电线路周边及声环境敏感目标处的声环境均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应标准要求。

综上,本工程 110kV 变电站和送电线路运行期噪声较小,声环境基本能保持本底水平。项目建成后噪声变化不大,变电站和线路途经地区昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应功能区和《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准限值要求。

4、生态环境影响分析

本工程变电站和线路所占地形主要为泥沼和丘陵,主要树种以杉树、松树、竹林、灌木为主。经现场调查,本工程占地较少,且不涉及珍稀野生植物集中分布区及古树名木。

根据江西省已投入运行的多个类似 110kV 变电站和多条 110kV 输电线路调查结果,变电站和线路工程塔基周围植被恢复良好,输电线路下植被生长正常,受 110kV 变电站和输电线路运行影响较小。

本工程的建成投运后不会对项目区域内的生态环境造成不良影响。

5、水环境影响分析

随着变电站综合自动化程度的提升,变电站为无人值守变电站。生活污水主要为巡检人员产生的少量生活污水,生活污水采用化粪池处理后定期清掏,对水环境影响较小。

本工程输电线路营运期间没有废水产生,对周围水环境不会造成影响。

6、环境空气影响分析

本项目营运期间没有工业废气排放,对周围环境空气不会造成影响。

7、固体废物影响分析

变电站运营期的固体废物主要为生活垃圾、废铅蓄电池(HW31 含铅废物-非特定行业-900-052-31)、废变压器油(HW08 废矿物油与含矿物油废物-

非特定行业-900-220-08)等;

生活垃圾设置垃圾箱分类收集,由当地环卫部门定期清运。

变电站主变压器为了绝缘和冷却的需要,其外壳内装有变压器油,正常情况下变压器油不外排,在事故和检修过程中的失控状态下可能造成变压器油的泄漏。变电站内的变压器四周设有封闭环绕的集油沟,并设置有事故油池,可有效防治漏油事故的发生。变电站事故油池布置在变电站西南侧墙角处,具体位置详见附图二。事故油池设置要求:事故油池池壁及池底均应进行防渗漏处理,事故油池应根据设计要求,预留进人孔及活动盖板,并具有油水分离功能。产生的含油废水及废变压器油经事故油池收集后委托有相应危废处置资质的单位安全处置。本项目变电站采用免维护铅蓄电池,更换周期为8-10年1次,废铅蓄电池由供应商更换回收,不在站内暂存。

输电线路在正常运营期不会对环境外排固体废物。

表4-4建设项目固体废物产生、排放汇总表

固废产生环节	固废名称	类别代码	固废属性	主要成分	物理性状	环境危险特性	产生量	贮存方式	利用处置方式	利用或处置量	环境管理要求
发生事故或者检修失控时	废变压器油	900-220-08	危险废物	烷烃,环烷族饱和烃,芳香族不饱和烃等化合物	液态	T、I	最大产生量15.8t/次	/	交由有资质单位处理	15.8t/次	建立环境管理台账制度
正常生产	废铅蓄电池	900-052-31		PbSO ₄ 、PbO ₂	固态	T、C	1.512t/次	/		1.512t/次	
生活垃圾				纸屑等	固态	/	1.46t/a	垃圾桶	交由环卫部门	1.46t/a	

表4-5建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	事故油池	废变压器油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-220-08	站区西南侧	约20m ²	密闭隔开储存	30.6m ³	不超过一年

注:蓄电池放置于蓄电池室内,在使用寿命到期及时更换交由有资质单位处置,站内不暂存。

采取上述措施后,项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

8、运行期环境风险分析

郑坊 110kV 变电站拟设置一座约为 30.6m³ 容积的事故油池，集油沟和事故油池等建筑进行防渗漏处理，防止出现漏油事故的发生或检修设备时污染环境，有效容积能满足《火力发电厂与变电站设计防火标准》(GB50229-2019) 中“6.7.8 总事故贮油池的容积应按其接入的油量最大的一台设备确定，并设置油水分离装置”的要求；产生的含油废水及事故废油委托有相应危废处置资质的单位安全处置。

9、运行期环境影响分析小结

综上所述，本工程建成投运后对环境的影响主要为工频电场、工频磁场、噪声及危险废物对周围环境的影响。通过理论计算、类比预测和分析可知，本工程的建成投运对环境的影响符合相应的技术规范和法律法规要求。

路径协议情况

本工程线路路径选线已征得了当地政府及相关部门的意见，详见表 4-6。

表 4-6 工程路径协议情况一览表

序号	单位名称	意见	备注	解决方案	附件
1	上饶市广信生态环境局	同意	/	/	详见附件5
2	上饶市广信区自然资源局	原则同意	/	/	
3	上饶市广信区林业局	同意	需获得征占用林地相关审批手续后方可开工建设	按照要求办理	
4	上饶市广信区水利局	原则同意	应尽量避免水库，若无法避开，线路施工前需提供施工方案至我单位审核，线路跨越饶北河处，需尽量避免在河道管理范围内（两侧各 50m）立塔	按照要求办理	
5	上饶市广信区华坛山镇人民政府	同意	/	/	
6	上饶市广信区煌固镇人民政府	原则同意	建议线路避让沿线密集村庄	按照要求办理	
7	上饶市广信区石人乡人民政府	原则同意	建议线路避让沿线密集村庄	按照要求办理	
8	上饶市广信区郑坊镇人民政府	同意	/	/	

项目属于线性基础设施工程，符合上饶市广信区自然资源局等有关部门规划要求，项目不涉及生态红线范围，符合中共中央办公厅和国务院办公厅印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》(厅字〔2019〕48 号)相关要求，选址选线总体可行。

选址选线环境合理性分析

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

1、生态环境影响防控措施

(1) 变电站

建议建设单位以合同形式要求变电站施工单位严格控制开挖范围及开挖量,施工活动尽量限制在征地范围或施工区域内;在施工单位合理堆放土、石料及在施工后认真清理和恢复的基础上,不会发生土壤结构破坏、土壤理化性质恶化的情形。

对于永久占地造成的植被破坏,建设单位应严格按照有关规定向政府或相关主管部门缴纳相关青苗补偿费、林木赔偿费,并由相关部门统一安排植被恢复。

(2) 输电线路

针对本项目输电线路内主要植被,生态影响提出以下措施:

①统筹规划施工布置,减少施工临时占地;

②输电线路跨越地表水体时,禁止向地表水体倾倒废水、废渣等;

③基础施工时,应尽量缩短基坑暴露时间,一般应随挖随浇基础,同时做好基面及基坑排水工作,保证塔位和基坑不积水。

④在施工期选用先进的施工手段,按设计要求施工,减少开挖土石方量以及树木的砍伐,减少建筑垃圾量的产生,及时清除多余的土方和石料,严禁就地倾倒覆盖植被。

⑤塔基开挖时采取表土保护措施,进行表土剥离,将表土和熟化土分开堆放,并按原土层顺序回填,以便塔基占地处未固化的部分的土地恢复。

⑥采用永临结合,将临时占地尽可能设置在永久占地内,减少占地面积。

2、施工扬尘污染防治措施

①新建变电站施工中采取边开挖边覆盖,对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网 100%覆盖,并采用抑尘车、喷淋系统随时洒水抑尘,保持湿润无扬尘。并尽量采用商品混凝土,减少现场搅拌混凝土的使用。

②在规定区域内的施工现场应当使用预拌混凝土及预拌砂浆。

③施工单位应当对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化,对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化,对土方进行集中堆放并采取覆盖或者密闭等措施。并应当及时覆盖破损路面,并采取洒水等措施防治扬尘污染;道路挖掘施工完成后应

当及时修复路面；临时便道要进行硬化处理并定时洒水。

④施工现场设专人负责卫生保洁，遇到大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。

在采取各项扬尘防治措施后，可有效控制施工期扬尘污染影响。

3、施工废水污染防治措施

①施工废水处理回用于工程用水，废水不外排。

②生活污水纳入当地原有设施处理，处理后定期清淘。

③在线路经过河流施工时，应对施工人员进行教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，严禁向水体排放废水，避免污染事故的发生。

在采取各项水环境保护措施后，可有效控制施工期废水影响。

4、施工噪声污染防治措施

①牵张场的选择尽量远离居民区；

②施工用混凝土应用搅拌车集中运输；

③合理安排施工时间，如需夜间施工，须经当地生态环境主管部门审批同意；

④运输车辆经过居民区、村庄等敏感区域减速慢行。

在采取各项声环境保护措施后，可有效控制施工期噪声影响。

5、施工固体废物污染防治措施

①弃土回填；

②废角料回收处理；

③建筑垃圾及生活垃圾由环卫部门处理；

④合理的确定塔基位置及施工方式，防止生产废水及废渣进入水体。

⑤拆除的杆塔和导线及时清运，交由建设单位进行回收利用，不外弃。

采取各项固体废物污染防治措施后，可有效控制施工期固废影响。

6、施工期土壤及地下水污染防治措施

变压器注油时应选择在晴天，并在油罐车卸油口处铺设吸油毡。

采取以上污染防治措施后，可有效控制施工期对土壤及地下水的影响。

1、运营期废水污染防治措施

- ①生活污水经化粪池处理后定期清掏；
- ②对事故油池进行防水封盖，含油废水委托有资质单位处置，不外排。
- ③输电线路运营期没有废水产生。

在采取各项水环境保护措施后，运营期废水对周围水环境影响较小。

2、运营期固体废物污染防治措施

- ①生活垃圾由环卫部门处理；
- ②废变压器油和含油废物、废铅蓄电池委托有相应危废处置资质单位安全处置。
- ③设置一座 30.6m³ 事故油池，事故油池池壁及池底均进行防渗漏处理，事故油池应根据设计要求，预留进人孔及活动盖板，并具有油水分离功能。
- ④输电线路运营期没有固体废物产生。

在采取各项固体废物污染防治措施后，运营期固体废物对周围环境影响较小。

3、运营期噪声污染防治措施

- ①选用符合国家噪声标准的电气设备，合理规划变电站平面布置；合理选择导线截面、导线相序排列等以降低线路的电晕噪声水平；
- ②加强变电站和输电线路的运营管理，确保周边环境敏感目标声环境质量达标，减少对周围敏感目标声环境的影响。

在采取各项噪声污染防治措施后，运营期噪声对周围声环境影响较小。

4、电磁环境影响保护措施

变电站：①选用低电磁干扰的主变压器；②设置安全警示标志与加强宣传；③变电站附近高压危险区域设置警告牌；合理选择配电架构高度、对地和相间距离，对高压设备采用均压措施，控制设备间连线离地面的最低高度等以保证变电站地面工频电场和磁感应强度符合标准要求。

输电线路：①导线对地、交叉跨越距离满足电力设计规程的要求；②明确线路保护范围；③设置安全警示标志与加强宣传，输电线路铁塔座架上应于醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登、线下高位操作应有防护措施等安全注意事项，以防居民尤其是儿童发生意外。同时加强对变电站和线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释工作。

5、土壤及地下水污染防治措施

①变电站集油沟、事故油池应做防渗漏处理。

②输电线路运营期不会对土壤及地下水产生影响。

在采取各项污染防治措施后，运营期对周围土壤及地下水环境影响较小。

6、环境风险防治

本项目在变压器所在四周设封闭环绕的集油沟，并设置具有水封闭环绕的集油沟，并设置具有油水分离功能的事故油池一座，有效容积为 30.6m³。

7、环境管理

根据项目所在区域的环境特点，在运行主管单位宜设环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环保管理机构及其人员分工应按照前文风险分析及应急预案的内容成立，环保管理人员应在各自的岗位责任中明确所负的环保责任，并加强日常环保管理。环境管理的职能为：

①制定和实施各项环境管理计划。

②建立工频电场、工频磁场环境监测、生态环境现状数据档案，并定期向当地环境保护行政主管部门申报。

③掌握项目所在地周围的环境特征和重点环境保护目标情况。建立环境管理和环境监测技术文件，包括：污染源的监测记录技术文件；污染控制、环境保护设施的设计和运行管理文件；导致严重环境影响事件的分析报告和监测数据资料等，并定期向当地环保主管部门申报。

④检查治理设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施正常运行。

⑤不定期地巡查变电站周围，特别是各环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证保护生态与工程运行相协调。

⑥协调配合上级环保主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

8、环境保护设施竣工验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，本项目的建设应执行污染治理设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。本次建设项目正式投产运行前，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规

定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。“除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”验收主要内容应包括：

(1) 工程运行中的噪声水平、工频电场和工频磁场水平。

(2) 工程运行期间环境管理所涉及的内容。

工程环保设施“三同时”验收一览表见表 5-1。

表 5-1 工程环保设施“三同时”验收一览表

项目组成	序号	验收类别	环保设施内容	验收标准	排放要求
环境管理	1	核准文件、相关批复文件、法律法规的执行情况		材料齐全，符合相关法律法规要求	
	2	环境管理制度的建立及执行情况、环评结论及环评批复的落实情况		满足环境管理检查内容要求	
变电站	1	事故废油	事故油池收集系统	有效容积可容纳主变油量 100%泄漏	事故废油经收集系统收集后流入事故油池，不外排
	2	固废	事故废油	事故废油（HW08）由有相应危废处置资质的单位回收，产生的含油废水及其他危险废物委托有相应危废处置资质单位安全处置	
			废铅蓄电池	由生产厂商更换回收，不在站内贮存	
			生活垃圾	站内收集后交由当地环卫部门处理	
	3	噪声	/	围墙外 1m 处达到 GB12348-2008 中 2 类标准限值（昼间：≤60dB(A) 夜间：≤50dB(A)）	
	4	电磁环境	工频电场、工频磁场	《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）公众曝露控制限值：电场强度 4000V/m 磁感应强度为 100 μT	
	5	安全警示	/	厂界四周设置安全警示标志	
6	生活污水	化粪池	生活污水经化粪池后定期清掏		
7	生态	生态恢复	变电站四周临时占地生态恢复情况		
输电线路	1	安全警示	沿线安全警示标志	/	/
	2	建设项目各监测点电磁环境现状	抬高架线高度，牢固各接头	《电磁环境控制限值》（GB8072-2014）	公众曝露限值：电场强度：4kV/m，磁感应强度：100μT；架空线路经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所：10kV/m。

	3	线路运行噪声及环境敏感点噪声	/	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 相应功能区声环境质量标准要求	达标排放
	4	永久占地及临时占地	固化及生态恢复	生态恢复情况	

9、监测计划

本工程完成后调试期结合竣工环境保护验收监测一次。正常运行后主要针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。

表 5-2 环境监测计划

时段	项目	监测时间
运行 时期	工频电场 工频磁场	本工程环保设施调试期结合竣工环境保护验收监测一次。正常运行后主要针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。
	昼、夜间等效连续 A 声级	
监测布点位置		变电站：厂界外 5m，监测高度在 1.5m，测量工频电场及磁场；厂界外 1m，监测高度为 1.2m 以上，测量噪声。 输电线路：边导线垂线下，监测高度在 1.5m，测量工频电场及磁场；边导线垂线下，监测高度为 1.2m 以上，测量噪声。 环境现状点监测：布点应覆盖整个评价范围。当敏感目标高于（含）三层建筑时，还应选取有代表性的不同楼层设置测点。在建（构）筑物外监测，应选择在建筑物靠近输变电工程的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点，测点高度为距地面 1.5m 高度处，测量电场及磁场；敏感目标处距任一反射面距离不小于 1m 的位置，监测高度为 1.2m 以上测量噪声。

其他

无

本工程总投资 10948 万元，其中环保投资 81 万，环保投资占总投资 0.74%。
具体环保投资清单见表 5-3。

表 5-3 工程环保投资一览表

序号	项目组成	环保措施	投资概算（万元）
1	变电站	施工期临时沉淀池、排水等	5
		选用低噪声主变压器	8
		主变压器集油沟、事故油池	10
		化粪池	2
		主变压器基础垫石减振材料	4
		生态恢复	8
2	输电线路	生态恢复	30
3	施工扬尘洒水处理		2
4	施工建筑垃圾生活垃圾清运		2
5	环境影响评价		5
6	竣工环保验收		5
合计			81

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>(1) 变电站 建议建设单位以合同形式要求变电站施工单位严格控制开挖范围及开挖量，施工活动尽量限制在征地范围或施工区域内；在施工单位合理堆放土、石料及在施工后认真清理和恢复的基础上，不会发生土壤结构破坏、土壤理化性质恶化的情形。 对于永久占地造成的植被破坏，建设单位应严格按照有关规定向政府或相关主管部门缴纳相关青苗补偿费、林木赔偿费，并由相关部门统一安排植被恢复。</p> <p>(2) 输电线路 针对本项目输电线路内主要植被，生态影响提出以下措施： ①统筹规划施工布置，减少施工临时占地； ②输电线路跨越地表水体时，禁止向地表水体倾倒废水、废渣等； ③基础施工时，应尽量缩短基坑暴露时间，一般应随挖随浇基础，同时做好基面及基坑排水工作，保证塔位和基坑不积水。 ④在施工期选用先进的施工手段，按设</p>	临时用地恢复原有使用功能	/	/

	<p>计要求施工，减少开挖土石方量以及树木的砍伐，减少建筑垃圾量的产生，及时清除多余的土方和石料，严禁就地倾倒覆盖植被。</p> <p>⑤塔基开挖时采取表土保护措施，进行表土剥离，将表土和熟化土分开堆放，并按原土层顺序回填，以便塔基占地未固化的部分的土地恢复。</p> <p>⑥采用永临结合，将临时占地尽可能设置在永久占地内，减少占地面积。</p>			
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	<p>①施工废水处理后回用于工程用水，废水不外排。</p> <p>②生活污水纳入当地原有设施处理，处理后定期清掏。</p> <p>③在线路经过河流施工时，应对施工人员进行教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，严禁向水体排放废水，避免污染事故的发生。</p>	相关措施落实，对周围水环境无影响	<p>①生活污水经化粪池处理后定期清掏；</p> <p>②对事故油池进行防水封盖，含油废水委托有资质单位处置，不外排。</p> <p>③输电线路运营期没有废水产生。</p>	对周围水环境影响较小
地下水及土壤环境	变压器注油时应选择在晴天，并在油罐车卸油口处铺设吸油毡	相关措施落实，未对周围土壤及地下水产生影响	<p>①变电站集油沟、事故油池应做防渗漏处理。</p> <p>②输电线路运营期不会对土壤及地下水产生影响。</p>	相关措施落实，满足防渗要求
声环境	<p>①牵张场的选择尽量远离居民区；</p> <p>②施工用混凝土应用搅拌车集中运输；</p> <p>③合理安排施工时间，如需夜间施工，须经当地生态环境主管部门审批同意；</p> <p>④运输车辆经过居民区、村庄等敏感区域减速慢行。</p>	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准	<p>①选用符合国家噪声标准的电气设备，合理规划变电站平面布置；合理选择导线截面、导线相序排列等以降低线路的电晕噪声水平；</p> <p>②加强变电站和输电线路的运营管理，确保周边环境敏感目标声环境质量达标，减少对周围敏感目标声环境的影响。</p>	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区标准要求

振动	/	/	/	/
大气环境	<p>①新建变电站施工中采取边开挖边覆盖，对开挖面、土方、砂石料等裸露部分采用遮阳网 100%覆盖，并采用抑尘车、喷淋系统随时洒水抑尘，保持湿润无扬尘。并尽量采用商品混凝土，减少现场搅拌混凝土的使用。</p> <p>②在规定区域内的施工现场应当使用预拌混凝土及预拌砂浆。</p> <p>③施工单位应当对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放并采取覆盖或者密闭等措施。并应当及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防治扬尘污染；道路挖掘施工完成后应当及时修复路面；临时便道要进行硬化处理并定时洒水。</p> <p>④施工现场设专人负责卫生保洁，遇到大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。</p>	相关措施落实，对周围大气环境无影响。	/	/
固体废物	<p>①弃土回填；</p> <p>②废角料回收处理；</p> <p>③建筑垃圾及生活垃圾由环卫部门处理；</p> <p>④合理的确定塔基位置及施工方式，防止生产废水及废渣进入水体。</p> <p>⑤拆除的杆塔和导线及时清运，交由建设单位进行回收利用，不外弃。</p>	落实相关措施，无乱丢乱弃	<p>①生活垃圾由环卫部门处理；</p> <p>②废变压器油和含油废物、废铅蓄电池委托有相应危废处置资质单位安全处置。</p> <p>③设置一座 30.6m³ 事故油池，事故油池池壁及池底均进行防渗漏处理，事故油池应根据设计要求，预留进人孔及活动盖板，并具有油水分离功能。</p> <p>④输电线路运营期没有固体废物产生。</p>	落实相关措施，无乱丢乱弃
电磁环境	/	/	变电站：①选用低电磁干扰的主变压器；②设置安全警示标志与加强宣传；③变电	落实相关措施，项目周边电磁环境满足《电磁

			<p>站附近高压危险区域设置警告牌；合理选择配电架构高度、对地和相间距离，对高压设备采用均压措施，控制设备间连线离地面的最低高度等以保证变电站地面工频电场和磁感应强度符合标准要求。</p> <p>输电线路：①导线对地、交叉跨越距离满足电力设计规程的要求；②明确线路保护范围；③设置安全警示标志与加强宣传，输电线路铁塔座架上应于醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登、线下高位操作应有防护措施等安全注意事项，以防居民尤其是儿童发生意外。同时加强对变电站和线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释工作</p>	<p>环境控制限值》 （GB8702-2014）规定的控制限值要求</p>
环境风险	/	/	<p>设置具有油水分离功能的事故油池一座，有效容积为 30.6m³</p>	<p>事故油池容积满足火力发电厂与变电站设计防火标准》 （GB50229-2019）要求</p>
环境监测	/	/	<p>本工程环保设施调试期结合竣工环境保护验收监测一次。正常运行后主要针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。</p>	<p>满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）和《声环境质量标准》 （GB3096-2008），满足《电磁环境控制限值》 （GB8702-2014）要求</p>
其他	/	/	/	/

七、结论

一、结论

综上所述，上饶郑坊 110 千伏输变电工程的建设符合国家产业政策，符合上饶市电网规划。项目选址合理、可行，本建设项目对优化电网结构，满足区域用电需求，促进当地经济发展具有重要积极的意义。建设单位在严格执行本环境影响报告表中规定的各项污染防治措施和生态保护措施后，本项目从环保角度考虑是可行的。

二、建议

(1) 在下阶段设计和建设中，建设单位要进一步加强环境保护意识，充分重视和认真实施相关环保措施。

(2) 加强和当地政府有关部门的沟通工作，电力线路保护区范围内不得新建建筑物，并尽量减少公众活动，避免发生环境纠纷。

(3) 本项目建成投运后，按相关标准和程序及时开展竣工环保验收工作。

(4) 定期对输电线路进行安全巡视，在线路沿线架设的输电线路铁塔座架上应于醒目位置设置宣传安全及严禁攀登等警示牌。

(5) 建设单位在项目开工建设前应当对工程最终设计方案与环评方案进行梳理对比，构成重大变动的应按相关要求重新履行环保手续。

电磁环境影响专题评价

1、总则

1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014年修订 2015年1月1日实施);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日起施行);
- (3) 《环境影响评价技术导则 总纲》HJ2.1-2016;
- (4) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》HJ681-2013;
- (5) 《环境影响评价技术导则 输变电》HJ24-2020;
- (6) 《电磁环境控制限值》GB8702-2014;
- (7) 《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020)。

1.2 工程概况

上饶郑坊 110 千伏输变电工程包括建设 1 座 110kV 变电站和配套 2 回 110kV 线路工程。拟建站址位于上饶市广信区郑坊镇洲村旁；线路主要途经广信区华坛山镇、郑坊镇、石人乡、煌固镇。

本期建设内容为：

- (1) 郑坊 110kV 变电站工程

本次工程主变压器：远期 3×50MVA，本期 1×50MVA；

110kV 出线：远期出线 4 回，采用单母线分段接线；本期出线 2 回，采用单母线分段接线。

无功补偿：10kV 无功补偿：本期 1×(3600+4800)电容器组，远期 3×(3600+4800) kvar 电容器组。

拟建变电站按照无人值班、半户内变电站设计。

- (2) 110kV 输电线路工程

①官上-郑坊 110kV 线路工程

本工程起点为官上 220kV 变电站 110kV 构架，终点为郑坊 110kV 变电站 110kV 构架（拟建）。线路总长 29.9km，其中新建双回路 1.6km（利用原 110kV 官文线线路路径与 110kV 官文线共塔架设），新建单回路 28.3km。导线采用 2×JL3/G1A-245/30 高导电率钢芯铝绞线，地线一根采用 48 芯（G.652）OPGW 光缆，另一根采用 JLB20A-100 铝包钢绞线。杆塔 107 基

② 煌固-郑坊 110kV 线路工程

线路起点为煌固 110kV 变电站 110kV 构架，终点为郑坊 110kV 变电站 110kV 构架（拟建）。线路总长 21.8km，全线采用单回路架设。导线采用 JL3/G1A-300/40 高导电率钢芯铝绞线，地线一根采用 48 芯（G.652）OPGW 光缆，另一根采用 JLB20A-100 铝包钢绞线。杆塔 78 基。

1.3、评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

本工程电磁环境现状评价因子和电磁环境影响预测评价因子均为工频电场、工频磁场。

1.3.2 评价标准

根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），本工程环境影响评价执行如下标准：以 4000V/m 作为电场强度公众曝露控制限值，以 100 μ T 作为磁感应强度公众曝露控制限值，经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时，各预测点均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求中工频电场强度标准限值 10kV/m，工频磁感应强度标准限值 100 μ T 的要求。

1.4 评价工作等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020），本工程电磁环境影响评价工作等级判定如下：

表 1-1 电磁环境影响评价工作等级及评价范围

环境要素	判定依据		评价等级	评价范围
电磁环境	变电站	半户内式	二	变电站站界外 30m
	110kV 线路	架空输电线路边导线投影外两侧各 10m 范围内有电磁环境敏感目标；	二	边导线投影外两侧各 30m

1.5 评价重点

电磁环境评价重点为工程运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响，特别是对工程电磁环境敏感目标的影响。

1.6 电磁环境敏感目标

依据项目可行性研究报告等资料进行现场踏勘，确定本工程评价范围内有 12 处电磁环境保护目标，其中官上-郑坊 110kV 线路工程 7 处，煌固-郑坊 110kV 线路工程 5 处。具体详见表 1-3。

表 1-2 本项目环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	相对方位	距离 (m)	房屋层数及结构	房屋高度 (m)	影响规模 (人)	功能	影响因素
变电站								
/	/	/	/	/	/	/	/	/
官上-郑坊110kV线路工程								
1	广信区华坛山镇彭家坞村寺坞养殖棚	东侧	30	1F尖顶	3	/	养殖	E、B
2	广信区石人乡汪宅村塘边坞朱英勇家	东侧	28	2F尖顶	6	2	住宅	E、B、N
	广信区石人乡汪宅村塘边坞黄梅香家	东侧	60	2F尖顶	6	2	住宅	E、B、N
3	广信区石人乡郑宅村马圣禄家	东侧	30	1F平+3F平顶	3+9	4	住宅	E、B、N
4	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞上饶正鑫建材有限公司	东北侧	17	1F尖顶	8	5	厂房	E、B
5	广信区煌固镇樟宅桥村张加裕家	西南侧	30	4F尖顶	12	6	住宅	E、B、N
6	广信区煌固镇黄塘村王显光家	西北侧	22	2F+2.5F平顶	6+8	5	住宅	E、B、N
	广信区煌固镇黄塘村王显方家	东南侧	19	1F平+4F尖顶	3+13	5	住宅	E、B、N
7	广信区煌固镇柘村莲花山脚林上溪家	西北侧	26	3.5F平顶	11	4	住宅	E、B、N
煌固-郑坊110kV线路工程								
8	广信区石人乡许家村徐金德家 (在建)	西南侧	24	/	/	/	住宅	E、B、N
9	广信区石人乡许家村东坑占春西家老宅	南侧	8	1F尖顶	3	/	闲置	E、B、N
10	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史典钟家	西南侧	8	1F尖顶	3	1	住宅	E、B、N
	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史典旺家	西南侧	15	2.5F平顶	9	5	住宅	E、B、N
	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史达三家	西南侧	24	1.5F平顶	5	5	住宅	E、B、N
	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞教堂	西南侧	10	2.5F平顶	9	/	宗教	E、B、N
11	广信区煌固镇汪村乡汪村岗上1#房屋	西南侧	30	2.5F尖顶	8	3	住宅	E、B、N
12	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家	西南侧	12m	3.5F平顶	12	6	住宅	E、B、N
	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞1#房屋	西南侧	30m	1F尖顶	3	/	闲置	E、B、N
备注：电场强度-E、磁感应强度-B、噪声-N								

2、电磁环境现状调查与评价

为了解项目线路路径周围电磁环境现状，监测单位江西宏德检测技术有限公司技术人员于2022年6月7日对拟建项目周围的电场强度、磁感应强度进行了现状测量。测量时天气晴，气温28℃，风速0.7m/s，湿度72%。

2.1 监测因子

工频电场强度、工频磁感应强度。

2.2 监测点位及布点方法

(1) 测量方法

《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》HJ681-2013。

(2) 监测布点

在变电站站址处及四周、线路路径区域代表点位及线路环境保护目标处布设监测点位，监测布点示意图详见声环境现状监测布点示意图。根据《环境影响评价技术导则 输变电》HJ24-2020：站址的布点方法以围墙四周均匀布点为主，如新建站址附近无其他电磁设施，可在站址中心布点监测。本项目变电站四周无其他电磁设施，且目前站址处为一洼地，不具备四周监测条件，故本项目郑坊变电站电磁环境监测点位布设于站址中心处。

(3) 测量仪器

电磁环境现状监测仪器见表2-1。

表 2-1 电磁环境现状监测仪器

工频电磁场仪（用于工频电场、工频磁场测量）	
生产厂家	上海射宇电磁科技有限公司
仪器型号	SY-550L/SY-50L
仪器编号	ZL21100/GL21145
测量范围	电场 0.01V/m~100kV/m、磁场 1nT~10mT
校准单位	上海市计量测试研究院华东国家计量测试中心
证书编号	2022F33-10-3902817002
有效时段	2022.3.12~2023.3.11

2.3 监测结果

监测点的电磁环境现状监测结果如表2-2所示：

表 2-2 上饶郑坊 110 千伏输变电工程电磁环境现状监测结果

测点编号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注
D1	上饶郑坊 110kV 变电站站址中心	2.05	0.011	/
D2	广信区华坛山镇彭家坞村寺坞养殖棚 1F 西侧	1.18	0.008	/

D3	广信区石人乡汪宅村塘边坞朱英勇家 1F 西侧	1.32	0.012	/
D4	广信区石人乡郑宅村马圣禄家 1F 西侧	3.03	0.025	/
	广信区石人乡郑宅村马圣禄家 3F 阳台	1.33	0.021	/
D5	广信区石人乡许家村徐金德家 1F 北侧	2.57	0.009	/
D6	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史典钟家 1F 西侧	0.79	0.013	/
D7	广信区煌固镇汪村乡汪村岗上 1#房屋 1F 北侧	3.19	0.011	/
D8	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家 1F 东北侧	0.39	0.024	/
	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家 3F 阳台	0.95	0.030	/
D9	上饶市正鑫建材有限公司西南侧	1.21	0.034	/
D10	煌固 110kV 变电站西侧出线间隔围墙外 5m	16.94	0.063	/
D11	广信区煌固镇樟宅桥村张加裕家 1F 门口	0.25	0.028	/
D12	广信区煌固镇黄塘村王显光家 1F 门口	23.17	0.141	已有 110kV 线路影响
	广信区煌固镇黄塘村王显光家 2F 楼顶	171.9	0.340	已有 110kV 线路影响
D13	广信区煌固镇黄塘村王显方家 1F 门口	10.15	0.149	已有 110kV 线路影响
	广信区煌固镇黄塘村王显方家 4F 阳台	24.97	0.115	已有 110kV 线路影响
D14	广信区煌固镇柘村莲花山脚林上溪家 1F 东侧	5.23	0.024	/
D15	官上 220kV 变电站南侧出线间隔围墙外 5m	77.60	0.222	/

由表 2-2 可知，拟建变电站和线路各监测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值分别为 0.25~171.9V/m 和 0.008~0.340 μ T。均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 μ T 的评价标准要求。

3、电磁环境影响预测与评价

3.1 110kV 变电站电磁环境类比分析

本项目变电站采用类比测量预测方法评价电磁环境影响，架空线路采用理论预测计算方法评价电磁环境影响。

变电站内的主变压器及各种高压电气设备会产生一定强度的工频电场和工频磁场，但由于变电站内电气设备较多，布置复杂，其产生的工频电场、工频磁场难于用

模式进行理论计算，需采用类比测量的方法进行影响评价。为准确、客观地做好本输变电工程的环境影响评价工作，根据环评对象的电压等级、主要设备容量、设备布置及规模情况，选择了与本项目输变电工程电压等级、布置形式相似、主变规模相同的变电站作为类比监测和调查的对象。本工程选择上高观塔 110kV 变电站做为类比对象，进行工频电场、工频磁场环境影响类比预测与评价。

1、类比可行性分析

郑坊 110kV 变电站与观塔 110kV 变电站主要指标对比见下表。

表 3-1 主要技术指标对照表

主要指标	郑坊 110kV 变电站（评价站）	观塔 110kV 变电站（类比站）
电压等级	110kV	110kV
主变规模	1×50MVA	2×50MVA
110kV 出线回数	2 回	2 回
占地面积	3230m ²	2500m ²
布置方式	半户内布置	半户内布置

由表 3-1 可见，郑坊 110kV 变电站与观塔 110kV 变电站的指标相比较，郑坊 110kV 变电站的电压等级、主变容量、布置方式、周边环境条件等均与观塔 110kV 变电站基本一致，由于寻找类比指标完全相同的变电站存在一定困难，本工程主变台数较类比工程少，理论上本工程对周围电磁环境影响较类比工程更小。因此，选择观塔 110kV 变电站做类比监测站具有一定的可类比性。以观塔 110kV 变电站作类比进行本项目变电站的电磁环境影响分析与评价是可行的。

2、测量时间、气象状况及测量单位

类比监测单位：核工业二七〇研究所

类比测量时间为2019年12月26日，阴，温度13℃，相对湿度68%，类比监测时，观塔110kV变电站运行工况见表3-2。

表 3-2 监测期间运行工况一览表

项目名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mar)
1#主变	118.44	113.53	22.96	2.98
2#主变	24.12	113.48	4.37	0.72
110kV 长观线	0	113.53	0	0
110kV 上观线	141.6	113.48	-27.8	-4.0

3、测量结果

监测结果如表 3-3 所示。

表 3-3 观塔 110kV 变电站工频电磁场类比测量结果

测量点位描述	电场强度 (V/m)	磁感应强度 (μT)	备注
110kV 观塔变南侧大门外 5m	6.43	0.087	/
110kV 观塔变西侧围墙外 5m	17.03	0.086	/
110kV 观塔变北侧围墙外 5m	6.31	0.062	/

110kV 观塔变东侧围墙外 5m	92.06	0.162	/
标准限值	4000	100	/

由表 3-3 可见,观塔 110kV 变电站四周围墙外 5m 离地面 1.5m 高处测量的工频电场强度为 6.31~92.06V/m,工频磁感应强度为 0.062~0.162 μ T;上述类比监测工频电场强度及工频磁感应强度数据满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求中电场强度标准限值 4kV/m,磁感应强度标准限值 100 μ T 的要求。

4、营运期变电站电磁环境影响预测评价

综上所述,根据变电站现状监测结果及相似变电站的类比监测数据,郑坊 110kV 变电站建成运营后,工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求中电场强度标准限值 4kV/m,磁感应强度标准限值 100 μ T 的要求。项目建设后,站址周边环境电场强度、磁感应强度在本项目投产运行后会有一定的增加,但均符合相关标准限值的要求,不会对项目区域环境造成较大的影响。

3.2 110kV 架空线路电磁环境预测分析

本次线路工频电场、工频磁场评价是根据《环境影响评价技术导则 输变电》HJ24-2020 中高压交流架空输电线路下空间工频电场强度及高压交流架空输电线路下空间工频磁场强度的计算方法计算。

(1) 预测计算公式

①工频电场强度值的计算

高压送电线上的等效电荷是线电荷,由于高压送电线半径 r 远远小于架设高度 h ,所以等效电荷的位置可以认为是在送电导线的几何中心。

设送电线路为无限长并且平行于地面,地面可视为良导体,利用镜像法计算送电线上的等效电荷。可写出下列矩阵方程:

$$\begin{bmatrix} U_1 \\ U_2 \\ \vdots \\ U_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} & \cdots & \lambda_{1n} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} & \cdots & \lambda_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \lambda_{n1} & \lambda_{n2} & \cdots & \lambda_{nn} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Q_1 \\ Q_2 \\ \vdots \\ Q_n \end{bmatrix} \quad \text{式 (1)}$$

式中: $[U]$ —各导线对地电压的单列矩阵;

$[Q]$ —各导线上等效电荷的单列矩阵;

$[\lambda]$ —各导线的电位系数组成的 n 阶方阵 (n 为导线数目)。

$[U]$ 矩阵可由送电线的电压和相位确定,从环境保护考虑以额定电压的 1.05 倍作

为计算电压。

[λ]矩阵由镜像原理求得。电位系数 λ 按下式计算：

$$\lambda_{ii} = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{2h_i}{R_i} \quad \lambda_{ij} = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \ln \frac{L_{ij}'}{L_{ij}} \quad \lambda_{ii} = \lambda_{ij} \quad \text{式 (2)}$$

式中： ϵ_0 —空气介电常数， $\epsilon_0 = \frac{1}{36\pi} \times 10^{-9} F/m$ ；

L_{ij} —第*i*根导线与第*j*根导线的距离；

L_{ij}' —第*i*根导线与第*j*根导线的镜像导线的距离；

h_i —第*i*根导线离地高度；

R_i —导线半径； $R_i = R \sqrt{\frac{nr}{R}}$ 。式 (3)

式中： R —分裂导线半径；

n —次导线根数；

r —次导线半径。

由[U]矩阵和[λ]矩阵，利用式 (1) 即可解出[Q]矩阵。

当各导线单位长度的等效电荷量求出后，空间任一点的电场强度可根据叠加原理计算得出，在(x, y)点的电场强度分量 E_x 和 E_y 可表示为：

$$E_x = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{x - x_i}{L_i^2} - \frac{x - x_i}{(L_i')^2} \right) \quad \text{式 (4)}$$

$$E_y = \frac{1}{2\pi\epsilon_0} \sum_{i=1}^m Q_i \left(\frac{y - y_i}{L_i^2} - \frac{y - y_i}{(L_i')^2} \right) \quad \text{式 (5)}$$

式中： x_i, y_i —导线*i*的坐标 ($i=1, 2, \dots, n$)；

m —导线数量；

L_i, L_i' —分别为导线*i*及其镜像至计算点的距离。

空间任一点合成场强为：

$$\bar{E} = \bar{E}_x + \bar{E}_y \quad \text{式 (6)}$$

②工频磁感应强度的计算

工频磁场强度预测根据“国际大电网会议第 36.01 工作组”推荐的计算高压输电线

单相导线对周围空间的工频磁场强度贡献的计算公式：

$$H = \frac{I}{2\pi\sqrt{h^2 + L^2}} \text{ 式 (7)}$$

式中：I—导线 I 中的电流值；

h—导线与预测点垂直距离；

L—导线与预测点水平距离。

对于三相线路，由相位不同形成的磁场强度水平和垂直分量都必须分别考虑电流间的相角，按相位矢量合成。

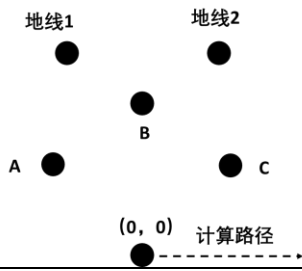
(2) 计算参数

上饶郑坊 110 千伏输变电工程共需新建杆塔 185 基，线路的主要电磁辐射理论计算参数见表 3-4。

根据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）8.1.2.3“塔型选择时，可主要考虑线路经过居民区时的塔型，也可按保守原则选择电磁环境影响最大的塔型”。本次理论计算塔型选择经过居民区数量较多且影响较大的单回路塔型 110-EC21D-ZM3、110-DC21D-ZM3 和双回路塔型 110-EC21S-SZ2 来作为理论计算塔型。

表 3-4 理论计算参数表

项目名称	官上-郑坊 110kV 线路工程	
电压等级	110kV	
架设方式	单回路架设	双回路架设
塔型	110-EC21D-ZM3	110-EC21S-SZ2
悬挂方式	<p>ABC 三角排列</p>	<p>逆相序排列</p>
导线型号	2×JL3/G1A-245/30 高导电率钢芯铝绞线	
导线总截面积 (mm ²)	275.96	
导线外径 (mm)	21.6	
子导线半径 (cm)	1.08	
线路运行最大电流	560A	
导线分裂数	2	
分裂导线的几何间距	0.400m	

底导线对地距离	6m (最大弧垂经过非居民区的最低设计高度)
	7m (最大弧垂经过居民区的最低设计高度)
计算范围	工频电场强度: 水平方向: 边导线投影起, 两侧 30m, 间距 1m; 垂直方向: 地面 1.5m。 工频磁感应强度: 水平方向: 边导线投影起, 两侧 30m, 间距 1m; 垂直方向: 地面 1.5m。
项目名称	煌固-郑坊 110kV 线路工程
电压等级	110kV
架设方式	单回路架设
塔型	110-DC21D-ZM3
悬挂方式	ABC 三角排列
	
导线型号	JL3/G1A-300/40 高导电率钢芯铝绞线
导线总截面积 (mm ²)	338.99
导线外径 (mm)	23.9
子导线半径 (cm)	1.195
线路运行最大电流	493A
导线分裂数	/
分裂导线的几何间距	/
底导线对地距离	6m (最大弧垂经过非居民区的最低设计高度)
	7m (最大弧垂经过居民区的最低设计高度)
计算范围	工频电场强度: 水平方向: 中心线投影起, 两侧 50m, 间距 1m; 垂直方向: 地面 1.5m。 工频磁感应强度: 水平方向: 中心线投影起, 两侧 50m, 间距 1m; 垂直方向: 地面 1.5m。

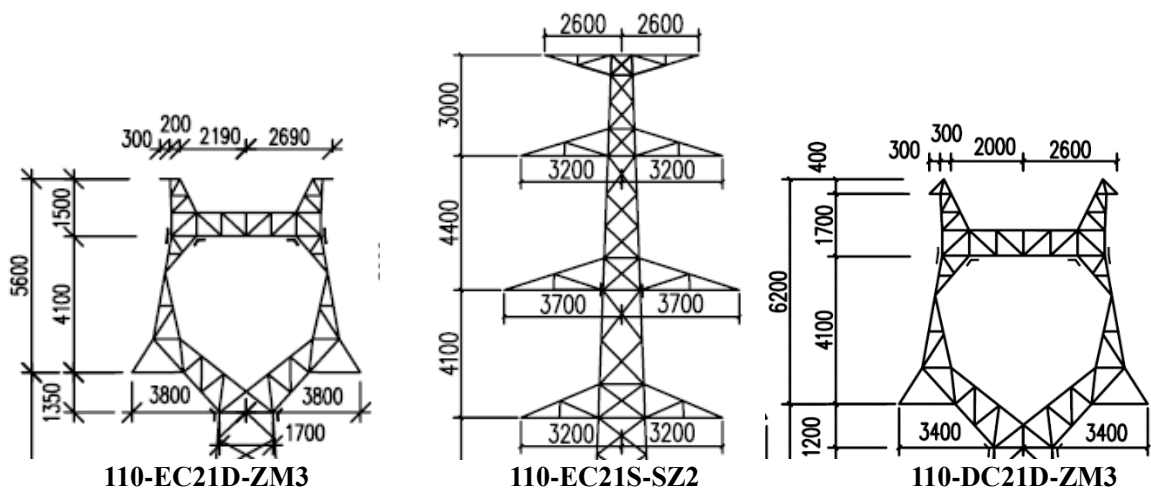


图 3-1 塔型理论计算预测塔头图

(3) 预测计算结果

①工频电场和工频磁场预测

输电线路在居民区走线，导线对地垂直距离为 7m 时，距离地面高度 1.5m 处工频电场、工频磁感应强度；输电线路在非居民区走线，导线对地垂直距离为 6m 时，地面 1.5m 处工频电场、工频磁感应强度；预测结果详见表 3-5。

A、单回路 110-EC21D-ZM3 塔型预测

表 3-5 输电线路工频电场预测数据一览表（电场强度单位：kV/m）（综合量）

距中心线 投影水平 距离(m)	底导线离地 6m 地面 1.5m 高处		底导线离地 7m 地面 1.5m 高处	
	电场强度综合量 (kV/m)	磁感应强度综 合量(μT)	电场强度综合量 (kV/m)	磁感应强度综合量 (μT)
0	1.72	25.10	1.42	23.81
1	1.98	25.58	1.58	24.00
2	2.53	26.78	1.94	24.48
3	3.05	28.09	2.28	24.94
4	3.32	28.73	2.49	25.05
5	3.27	28.29	2.51	24.62
6	2.97	26.88	2.38	23.67
7	2.56	24.94	2.14	22.34
8	2.13	22.86	1.86	20.86
9	1.74	20.88	1.58	19.36
10	1.41	19.10	1.33	17.94
11	1.15	17.52	1.12	16.64
12	0.94	16.15	0.94	15.47
13	0.78	14.96	0.79	14.42
14	0.65	13.91	0.67	13.49
15	0.55	13.00	0.57	12.66
16	0.47	12.19	0.49	11.91
17	0.40	11.48	0.42	11.24
18	0.35	10.84	0.37	10.64
19	0.31	10.27	0.32	10.10
20	0.27	9.75	0.28	9.61
21	0.24	9.28	0.25	9.16
22	0.22	8.86	0.23	8.75
23	0.19	8.47	0.20	8.38
24	0.18	8.12	0.18	8.04
25	0.16	7.79	0.17	7.72
26	0.15	7.49	0.15	7.43
27	0.14	7.21	0.14	7.15
28	0.13	6.95	0.13	6.90
29	0.12	6.71	0.12	6.66
30	0.11	6.48	0.11	6.44
35	0.08	5.55	0.08	5.53
40	0.06	4.86	0.06	4.84
45	0.05	4.31	0.05	4.30
50	0.04	3.88	0.04	3.87

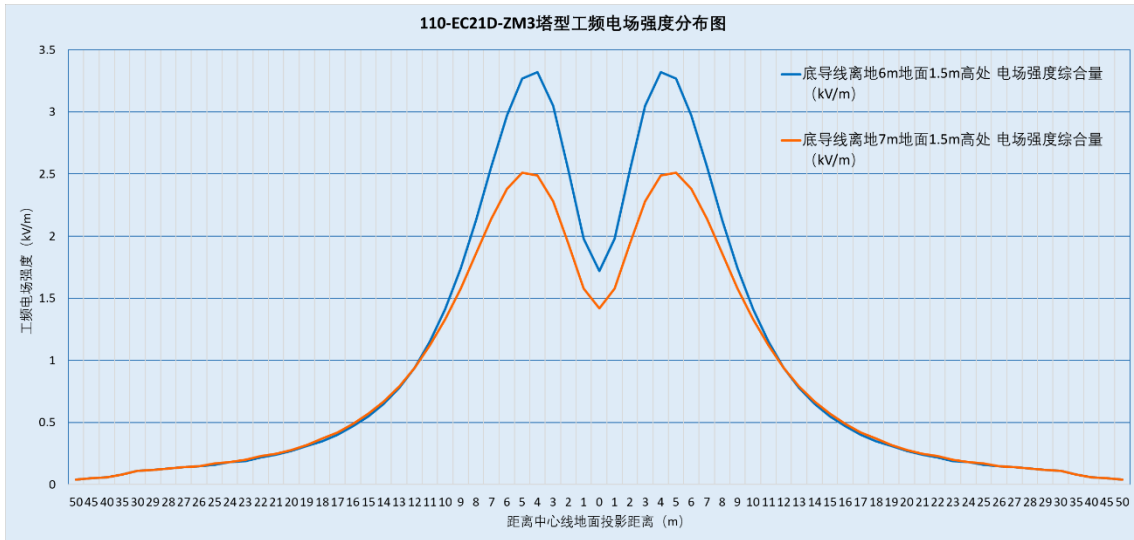


图 3-2 单回路 110-EC21D-ZM3 塔型 110kV 线路电场强度分布图

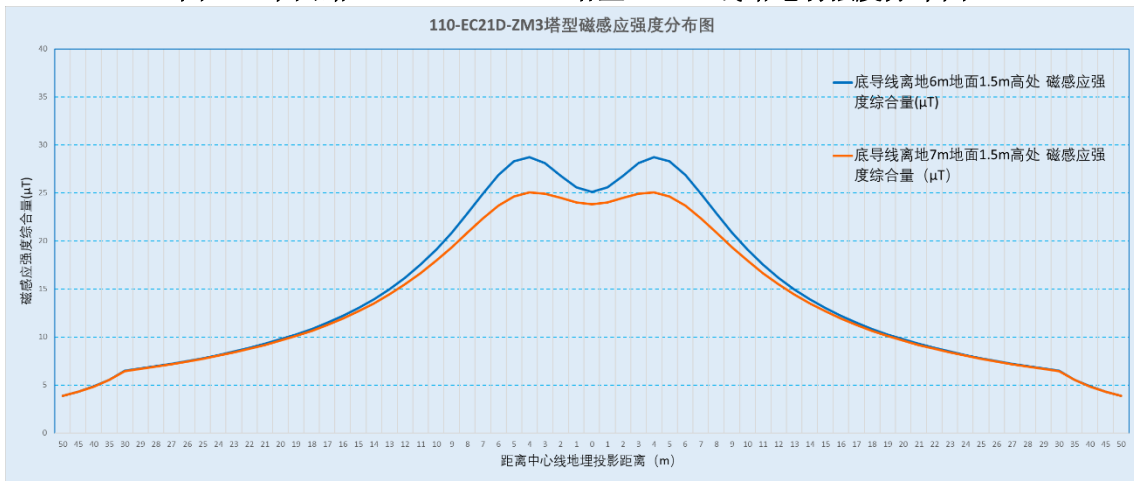


图 3-3 单回路 110-EC21D-ZM3 塔型 110kV 线路磁感应强度分布图

由表 3-5 计算结果可以看出，110-EC21D-ZM3 塔型 110kV 单回架设时，导线经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所最低离地高度 6m 时，离地面 1.5m 高处工频电场强度为 0.04~3.32kV/m，工频磁感应强度为 3.88~28.73μT；导线经过居民区最低离地地高度为 7m 时，离地面 1.5m 高处工频电场强度为 0.04~2.51kV/m，工频磁感应强度为 3.87~25.05μT。

B、双回路 110-EC21S-SZ2 塔型预测

表 3-6 输电线路工频电场预测数据一览表（电场强度单位：kV/m）（综合量）

距中心线 投影水平 距离(m)	底导线离地 6m 地面 1.5m 高处		底导线离地 7m 地面 1.5m 高处	
	电场强度综合量 (kV/m)	磁感应强度综合量 (μT)	电场强度综合量 (kV/m)	磁感应强度综合量 (μT)
0	1.72	42.57	1.35	39.39
1	2.30	42.91	1.75	39.46
2	2.81	43.65	2.09	39.57
3	3.10	44.04	2.30	39.41
4	3.08	43.43	2.32	38.73
5	2.78	41.71	2.17	37.46
6	2.33	39.28	1.91	35.75

7	1.86	36.61	1.60	33.81
8	1.44	34.03	1.30	31.83
9	1.09	31.67	1.03	29.94
10	0.81	29.57	0.80	28.18
11	0.60	27.71	0.62	26.58
12	0.44	26.06	0.47	25.12
13	0.32	24.57	0.35	23.80
14	0.23	23.27	0.26	22.59
15	0.16	22.08	0.19	21.50
16	0.11	21.00	0.14	20.49
17	0.08	20.01	0.10	19.58
18	0.06	19.12	0.07	18.73
19	0.05	18.29	0.05	17.95
20	0.05	17.53	0.03	17.22
21	0.05	16.83	0.03	16.55
22	0.05	16.17	0.03	15.93
23	0.05	15.57	0.03	15.35
24	0.05	15.00	0.03	14.80
25	0.05	14.48	0.04	14.30
26	0.05	13.98	0.04	13.82
27	0.05	13.52	0.04	13.37
28	0.05	13.09	0.04	12.95
29	0.05	12.68	0.04	12.55
30	0.05	12.29	0.04	12.18
35	0.04	10.67	0.04	10.59
40	0.04	9.41	0.03	9.36
45	0.03	8.41	0.03	8.37
50	0.03	7.60	0.02	7.57

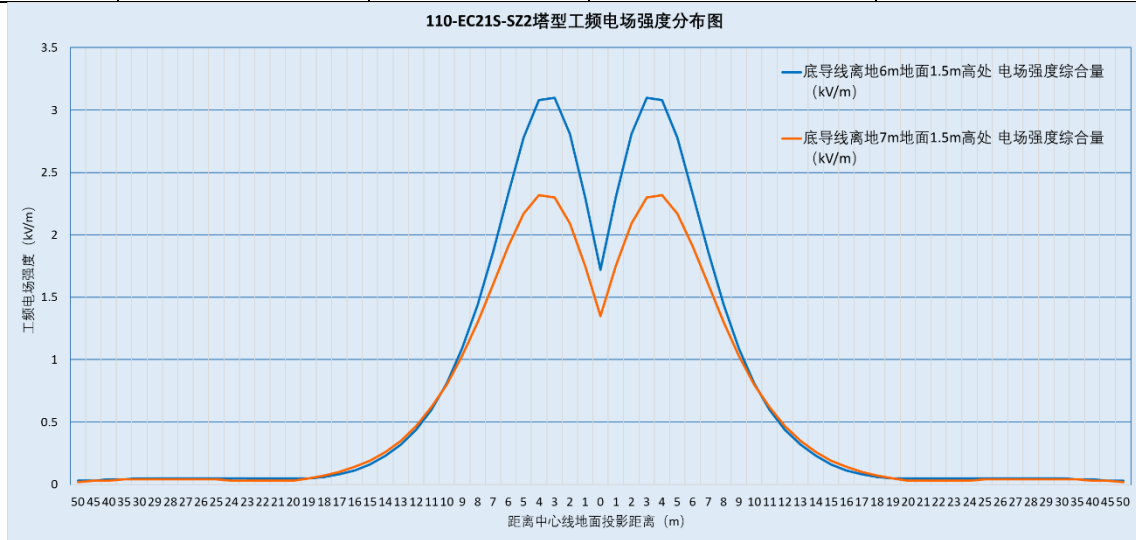


图 3-4 双回路 110-EC21S-SZ2 塔型 110kV 线路电场强度分布图

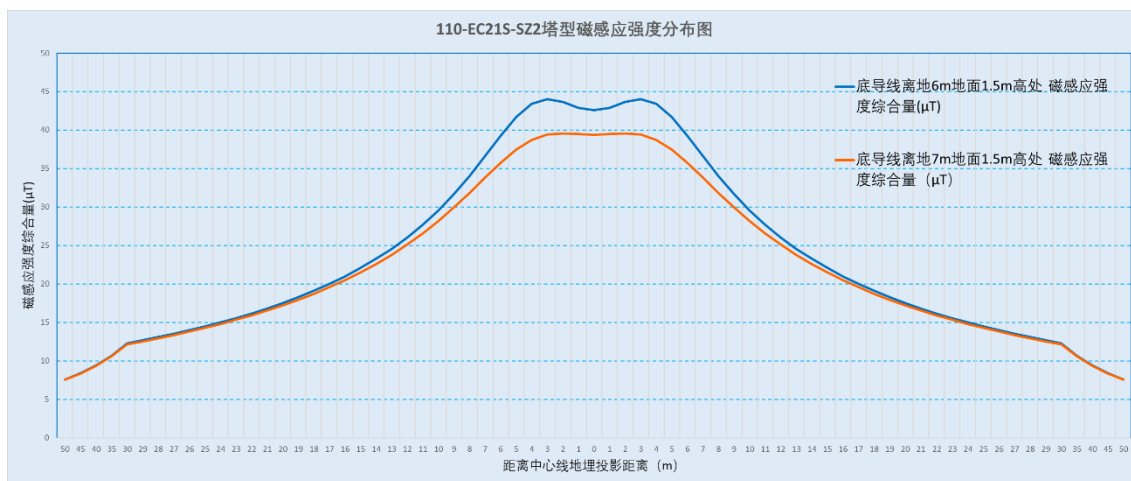


图 3-5 双回路 110-EC21S-SZ2 塔型 110kV 线路磁感应强度分布图

由表 3-6 计算结果可以看出，双回路 110-EC21S-SZ2 塔型 110kV 单回架设时，导线经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所最低离地高度 6m 时，离地面 1.5m 高处工频电场强度为 0.04~3.10kV/m，工频磁感应强度为 7.60~44.04 μ T；导线经过居民区最低离地地高度为 7m 时，离地面 1.5m 高处工频电场强度为 0.02~2.32kV/m，工频磁感应强度为 7.57~39.57 μ T。

C、单回路 110-DC21D-ZM3 塔型预测

表 3-7 输电线路工频电场预测数据一览表（电场强度单位：kV/m）（综合量）

距中心线 投影水平 距离(m)	底导线离地 6m 地面 1.5m 高处		底导线离地 7m 地面 1.5m 高处	
	电场强度综合量 (kV/m)	磁感应强度综合量 (μ T)	电场强度综合量 (kV/m)	磁感应强度综合量 (μ T)
0	1.34	24.10	1.08	22.41
1	1.52	24.47	1.19	22.53
2	1.89	25.33	1.42	22.79
3	2.20	26.08	1.63	22.94
4	2.31	26.10	1.73	22.72
5	2.21	25.19	1.71	22.02
6	1.96	23.61	1.59	20.93
7	1.66	21.72	1.41	19.62
8	1.37	19.84	1.21	18.23
9	1.11	18.10	1.03	16.88
10	0.90	16.56	0.86	15.63
11	0.74	15.21	0.72	14.50
12	0.61	14.03	0.61	13.48
13	0.50	13.01	0.51	12.57
14	0.42	12.12	0.43	11.76
15	0.36	11.33	0.37	11.05
16	0.31	10.64	0.32	10.40
17	0.27	10.02	0.28	9.83
18	0.24	9.47	0.24	9.31
19	0.21	8.98	0.22	8.84
20	0.19	8.53	0.19	8.41
21	0.17	8.13	0.17	8.02
22	0.15	7.76	0.16	7.67
23	0.14	7.42	0.14	7.34

24	0.13	7.11	0.13	7.04
25	0.11	6.83	0.12	6.77
26	0.11	6.57	0.11	6.51
27	0.10	6.32	0.10	6.27
28	0.09	6.10	0.09	6.05
29	0.08	5.89	0.09	5.85
30	0.08	5.69	0.08	5.66
35	0.06	4.88	0.06	4.85
40	0.04	4.27	0.05	4.25
45	0.04	3.79	0.04	3.78
50	0.03	3.41	0.03	3.41

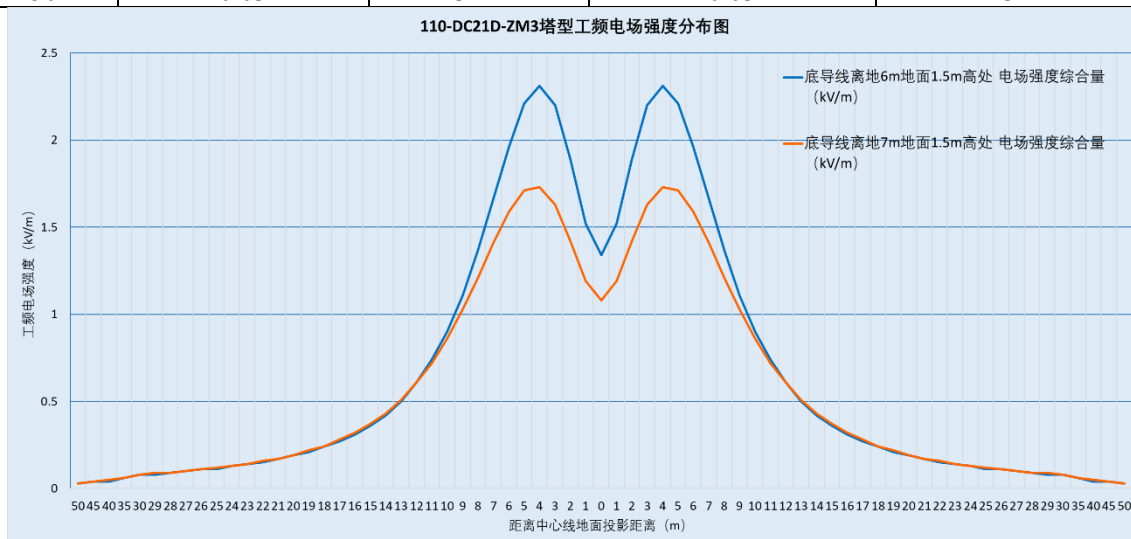


图 3-6 单回路 110-DC21D-ZM3 塔型 110kV 线路电场强度分布图

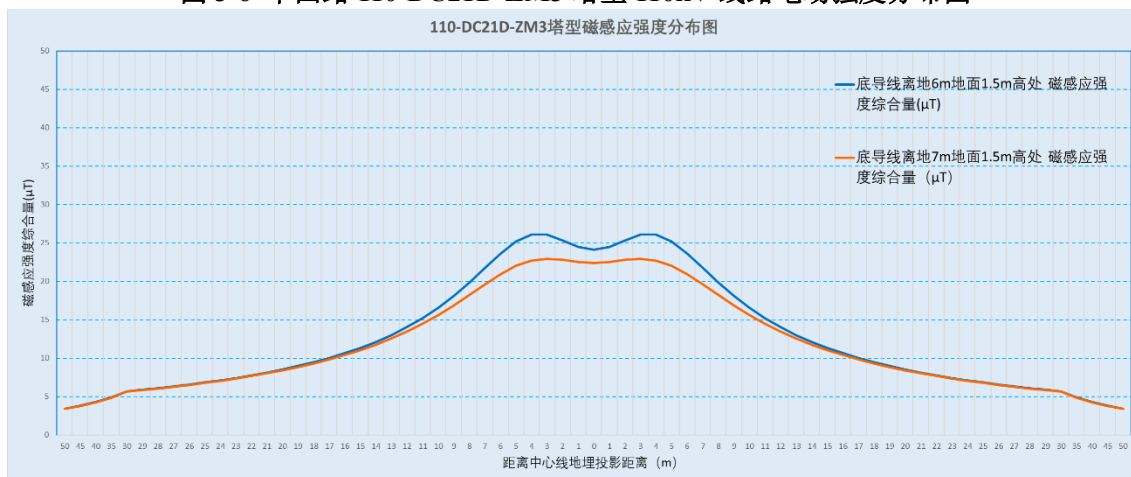


图 3-7 单回路 110-DC21D-ZM3 塔型 110kV 线路磁感应强度分布图

由表 3-7 计算结果可以看出，110-DC21D-ZM3 塔型 110kV 单回架设时，导线经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所最低离地高度 6m 时，离地面 1.5m 高处工频电场强度为 0.03~2.31kV/m，工频磁感应强度为 3.41~26.10 μ T；导线经过居民区最低离地地高度为 7m 时，离地面 1.5m 高处工频电场强度为 0.03~1.73kV/m，工频磁感应强度为 3.41~22.94 μ T。

在保证输电线路最大弧垂架设高度满足环评要求高度条件下，通过理论计算预测

结果表明，与现状监测值相比，输电线路建成运行后，周围的电场强度和磁感应强度都会有所提高。经过居民区时，各预测点均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求中电场强度标准限值 4kV/m，磁感应强度标准限值 100 μ T 的要求；经过耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所时，各预测点均能满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)要求中电场强度标准限值 10kV/m，磁感应强度标准限值 100 μ T 的要求。

因此，在满足环评要求措施条件下，项目运行期产生的工频电场、工频磁场对周围环境的影响较小。

(4) 对环境敏感目标的预测

评价范围内居民区、学校、工厂等敏感区工频电场强度达标预测分析

本项目对敏感目标的电磁影响预测采取理论计算预测。110kV 工频电场、工频磁场预测模式参照《环境影响评价技术导则 输变电》HJ24-2020 附录 C、D 推荐中的模式进行预测。

表 3-8 环境敏感目标电场强度、磁感应强度理论值

序号	敏感点名称	预测塔型	相对方位及距离	房屋层数及结构	线路架设高度	高度(m)	理论值	
							工频电场强度(kV/m)	工频磁感应强度(μ T)
官上-郑坊110kV线路工程								
1	广信区华坛山镇彭家坞村寺坞养殖棚	单回路架设 110EC21D-ZM3	东侧30m	1F尖顶	$\geq 6m$	1.5	0.08	5.71
2	广信区石人乡汪宅村塘边坞朱英勇家		东侧28m	2F尖顶	$\geq 7m$	1.5	0.10	6.08
						4.5	0.10	6.16
3	广信区石人乡汪宅村塘边坞黄梅香家		东侧30m	2F尖顶	$\geq 7m$	1.5	0.09	5.72
						4.5	0.09	5.79
4	广信区石人乡郑宅村马圣禄家		东侧30m	3F平顶	$\geq 7m$	1.5	0.09	5.72
						4.5	0.09	5.79
						7.5	0.08	5.81
5	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞上饶正鑫建材有限公司		东北侧 17m	1F尖顶	$\geq 7m$	1.5	0.26	9.25
6	广信区煌固镇樟宅桥村张加裕家		西南侧 30m	4F尖顶	$\geq 7m$	1.5	0.09	5.72
		4.5				0.09	5.79	
		7.5				0.08	5.81	
		10.5				0.08	5.77	
7	广信区煌固镇黄塘村王显光家	双回路架设 110-EC21S-SZ2	西北侧 22m	2F+2.5F平顶	$\geq 7m$	1.5	0.05	12.29
						4.5	0.05	12.69
						7.5	0.07	13.01

8	广信区煌固镇 黄塘村王显方 家		东南侧 19m	4F尖顶	$\geq 7m$	1.5	0.04	13.66
						4.5	0.06	14.21
						7.5	0.08	14.65
						10.5	0.10	15.02
9	广信区煌固镇 柘村莲花山脚 林上溪家		西北侧 26m	3.5F平顶	$\geq 7m$	1.5	0.05	10.82
						4.5	0.05	11.10
						7.5	0.05	11.32
						10.5	0.06	11.49
煌固-郑坊110kV线路工程								
10	广信区石人乡 许家村徐金德 家（在建）		西南侧 24m	在建，按 3F平顶预 测	$\geq 7m$	1.5	0.09	6.18
						4.5	0.09	6.30
						7.5	0.09	6.33
						10.5	0.09	6.27
11	广信区石人乡 许家村东坑占 春西家老宅		南侧8m	1F尖顶	$\geq 7m$	1.5	0.63	14.07
12	广信区煌固镇 汪村乡岭下村 蒋坞史典钟家		西南侧8m	1F尖顶	$\geq 7m$	1.5	0.63	14.07
13	广信区煌固镇 汪村乡岭下村 蒋坞史典旺家		西南侧 15m	2.5F平顶	$\geq 7m$	1.5	0.22	9.11
						4.5	0.22	9.50
						7.5	0.21	9.60
14	广信区煌固镇 汪村乡岭下村 蒋坞史达三家	单回路架设 110-DC21D-ZM3	西南侧 24m	1.5F平顶	$\geq 7m$	1.5	0.09	6.18
						4.5	0.09	6.30
15	广信区煌固镇 汪村乡岭下村 蒋坞教堂		西南侧 10m	2.5F平顶	$\geq 7m$	1.5	0.45	12.24
						4.5	0.44	13.29
						7.5	0.42	13.61
16	广信区煌固镇 汪村乡汪村岗 上1#房屋		西南侧 30m	2.5F尖顶	$\geq 7m$	1.5	0.06	5.09
						4.5	0.06	5.15
						7.5	0.06	5.17
17	广信区煌固镇 汪村乡汪村东 坞唐家传家		西南侧 12m	3.5F平顶	$\geq 7m$	1.5	0.33	10.78
						4.5	0.33	11.45
						7.5	0.31	11.65
						10.5	0.28	11.27
18	广信区煌固镇 汪村乡汪村东 坞1#房屋		西南侧 30m	1F尖顶	$\geq 7m$	1.5	0.06	5.09

根据《110~750kV 架空输电线路设计规范》(GB50545-2010)，导线与建筑物之间的最小垂直距离，在最大计算弧垂情况，不应小于 5.0m。

导线对地高度满足居民区最小线高条件下，输电线路沿线评价范围内各环境敏感目标处的电场强度在 0.04~0.63kV/m 范围，磁感应强度在 5.09 μ T~15.02 μ T 范围，均满足 GB8702-2014 要求。

3.3 110kV 扩建间隔电磁环境预测分析

本项目需在官上 220kV 变电站扩建 110kV 出线间隔一个，煌固 110kV 变电站扩建 110kV 出线间隔一个。变电站出线间隔，指一条出线对应站内所连接的相关设备，

一般包含隔离开关、断路器、电流互感器、电压互感器、避雷器这些组成出线与母线的单元组。因本项目间隔均扩建于变电站围墙范围内，结合本次电磁现状监测数据可知，本项目扩建 110kV 出线间隔对变电站周边的电磁环境影响较小。

3.4 小结

综上所述，根据预测和类比监测数据，本项目建成投运后，工频电场强度、工频磁感应强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）要求中相应限值要求。项目建设后，站址及输电线路周边环境工频电场强度、工频磁感应强度在投产运行后会有一定的增加，但均符合相关标准限值的要求，对项目区域环境造成的影响较小。

4、电磁环境保护措施

变电站：①选用低电磁干扰的主变压器；②设置安全警示标志与加强宣传；③变电站附近高压危险区域设置警告牌；合理选择配电架构高度、对地和相间距离，对高压设备采用均压措施，控制设备间连线离地面的最低高度等以保证变电站地面工频电场和磁感应强度符合标准要求；

输电线路：①导线对地、交叉跨越距离满足电力设计规程的要求；②明确线路保护范围；③设置安全警示标志与加强宣传，输电线路铁塔座架上应于醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登、线下高位操作应有防护措施等安全注意事项，以防居民尤其是儿童发生意外。同时加强对变电站和线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释工作。

5、环境监测

本工程正式投运后，竣工环境保护验收期间对变电站和输电线路产生的工频电场和工频磁场进行 1 次监测，验证工程项目是否满足相应的评价标准并提出改进措施。

表 5-1 环境监测计划

时段	项目	监测时间
运营期	工频电磁场	本工程环保设施调试期结合竣工环境保护验收监测一次。正常运行后主要针对环保投诉情况和工程运行工况的变化进行监测。
	监测布点位置	变电站运行期，站址四周围墙外 5m 处，监测高度在 1.5m，测量工频电场及磁场。 输电线路：边导线垂线下，监测高度在 1.5m，测量工频电场及磁场。 环境现状点监测：布点应覆盖整个评价范围。当敏感目标高于（含）三层建筑时，还应选取有代表性的不同楼层设置测点。在建（构）筑物外监测，应选择在建建筑物靠近输变电工程的一侧，且距离建筑物不小于 1m 处布点，测点高度为距地面 1.5m 高度处，测量工频电场及工频磁场。
	执行标准	GB8702-2014 中 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露限值

6、专题报告结论

6.1 电磁环境质量现状

根据本工程电磁环境现状监测结果，拟建变电站和线路各监测点的工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值分别为 0.25~171.9V/m 和 0.008~0.340 μ T。均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 的评价标准要求。

6.2 电磁环境影响预测评价

根据预测，本工程变电站四周和输电线路建成后线路两侧环境保护目标的电磁强度均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中电场强度 4000V/m，磁感应强度 100 μ T 的公众曝露控制限值要求，对线路旁环境保护目标的影响在国家许可范围之内。本工程 110kV 输电线路经过非居民区时，1.5m 高度处的电场强度及磁场强度数据均能满足《电磁环境控制限值》（GB8072—2014）中输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m 的要求。

本项目为输变电项目，技术成熟、可靠、安全，项目建设区域电磁环境本底现状满足相应标准要求，本项目严格执行报告表及项目批复中提出的相应电磁环境保护措施及要求，能有效控制工程运行期间产生的电磁环境影响，确保对电磁环境保护目标的影响满足相应标准要求。

6.3 电磁环境保护措施

变电站：①选用低电磁干扰的主变压器；②设置安全警示标志与加强宣传；③变电站附近高压危险区域设置警告牌；合理选择配电架构高度、对地和相间距离，对高压设备采用均压措施，控制设备间连线离地面的最低高度等以保证变电站地面工频电场和磁感应强度符合标准要求；

输电线路：①导线对地、交叉跨越距离满足电力设计规程的要求；②明确线路保护范围；③设置安全警示标志与加强宣传，输电线路铁塔座架上应于醒目位置设置安全警示标志，标明严禁攀登、线下高位操作应有防护措施等安全注意事项，以防居民尤其是儿童发生意外。同时加强对变电站和线路走廊附近居民有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释工作。

6.4 电磁专项评价结论

综上所述，本工程在采取有效的电磁污染预防措施后，工频电场及工频磁场可以

满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)规定的 4000V/m 和 100 μ T 的公众曝露限值要求。

6.5 建议

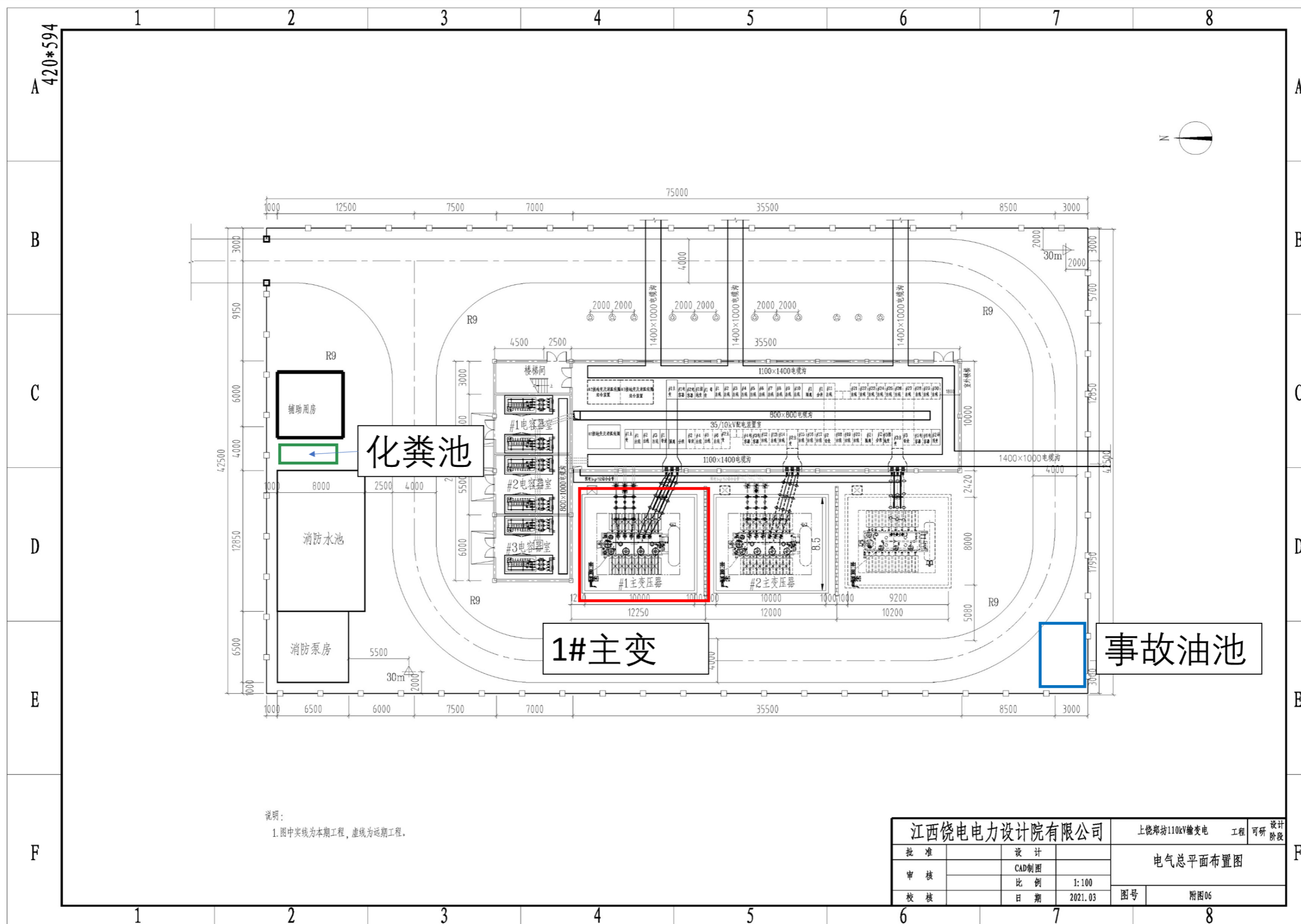
(1) 本项目取得环评批复后，建设单位应当按照国务院有关部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制竣工环境保护验收调查报告。

(2) 除严格按照本报告提出的环境保护措施进行施工外，在下阶段建设中应妥善处理好公众意见，避免有关污染纠纷事件的发生。

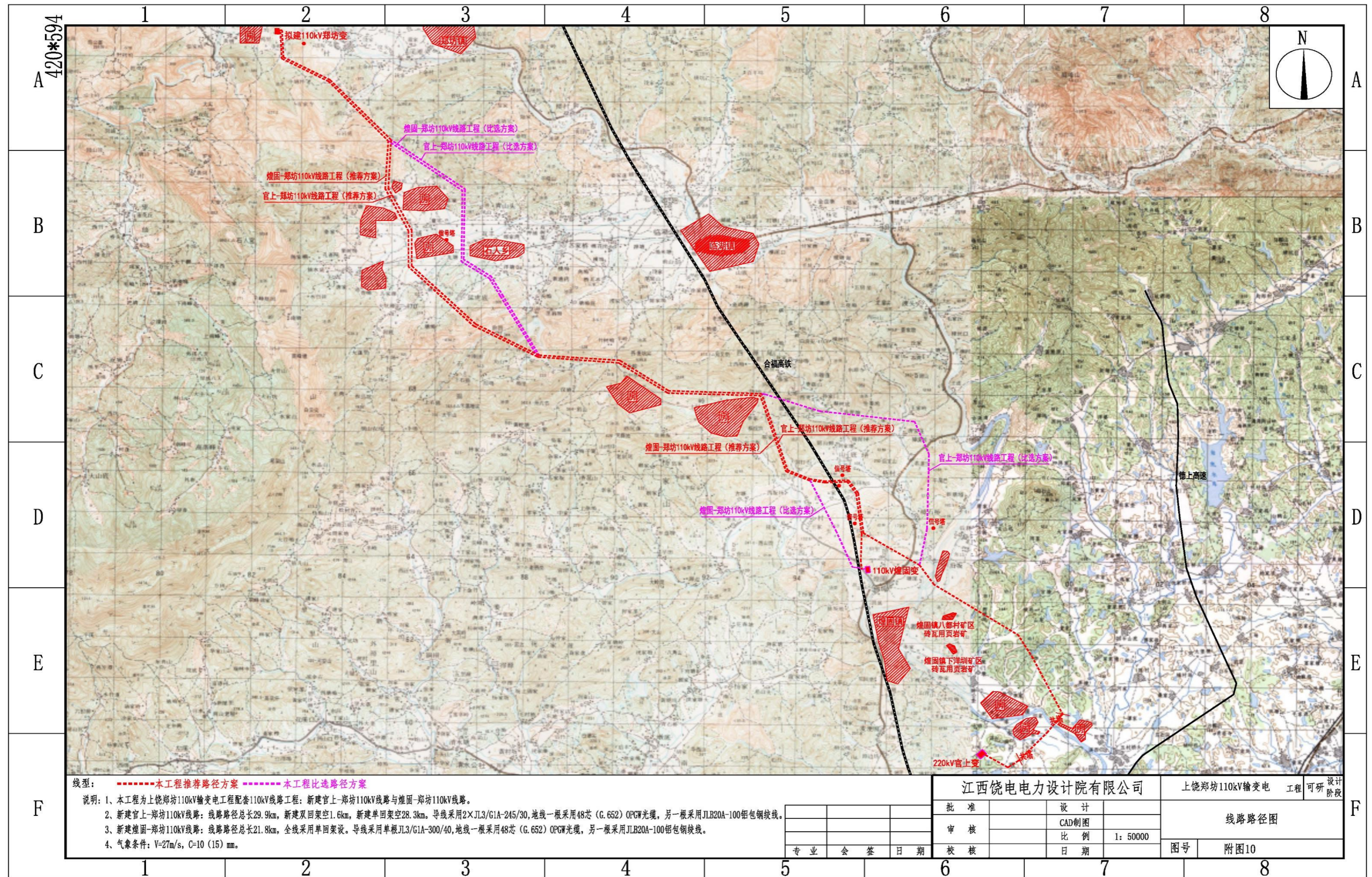
附图一：上饶郑坊 110kV 输变电工程地理位置示意图



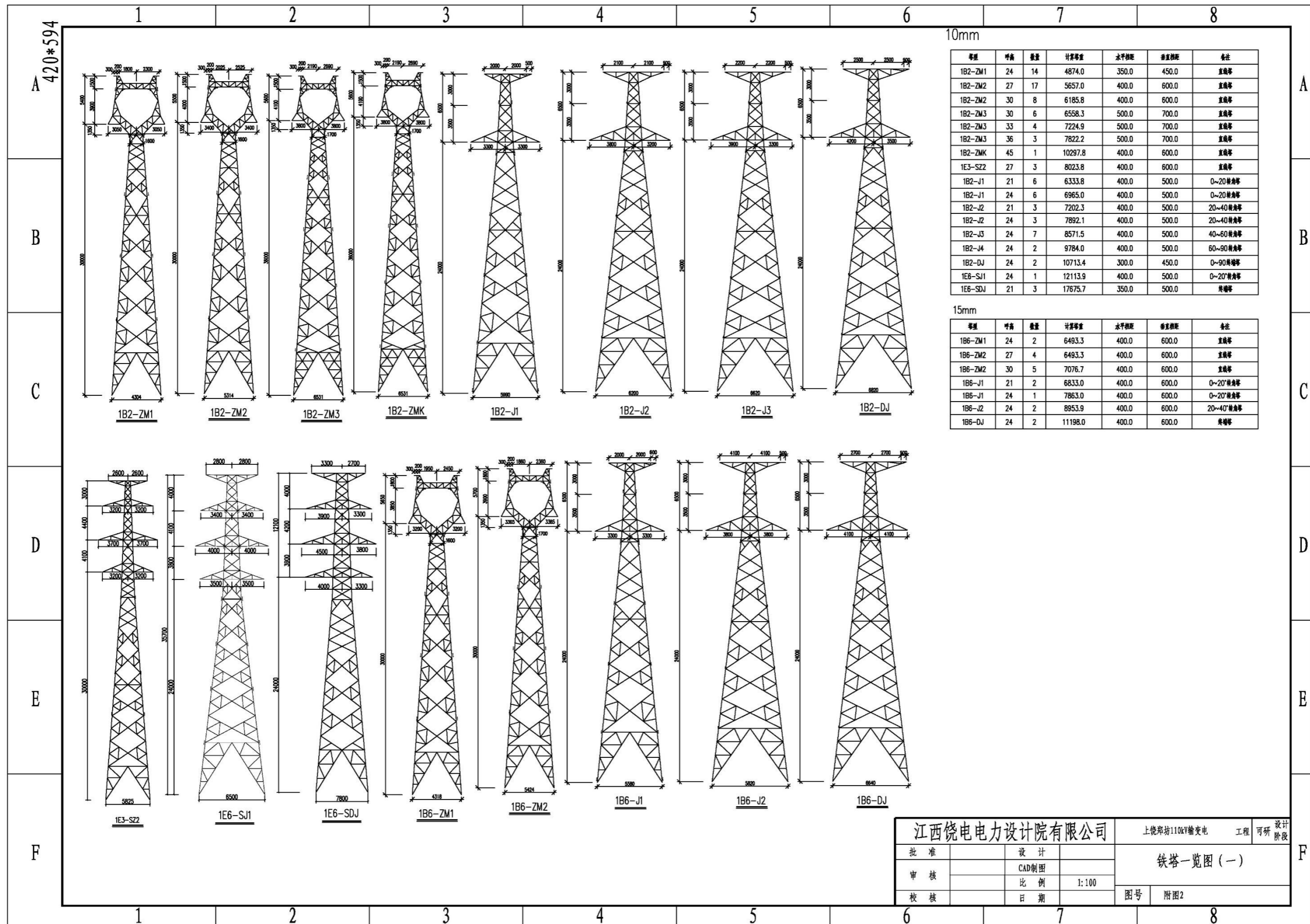
附图二：上饶郑坊 110kV 变电站总平面布置示意图



附图三：上饶郑坊 110kV 输变电工程线路路径示意图



附图四：上饶郑坊 110kV 输变电工程线路工程杆塔一览表



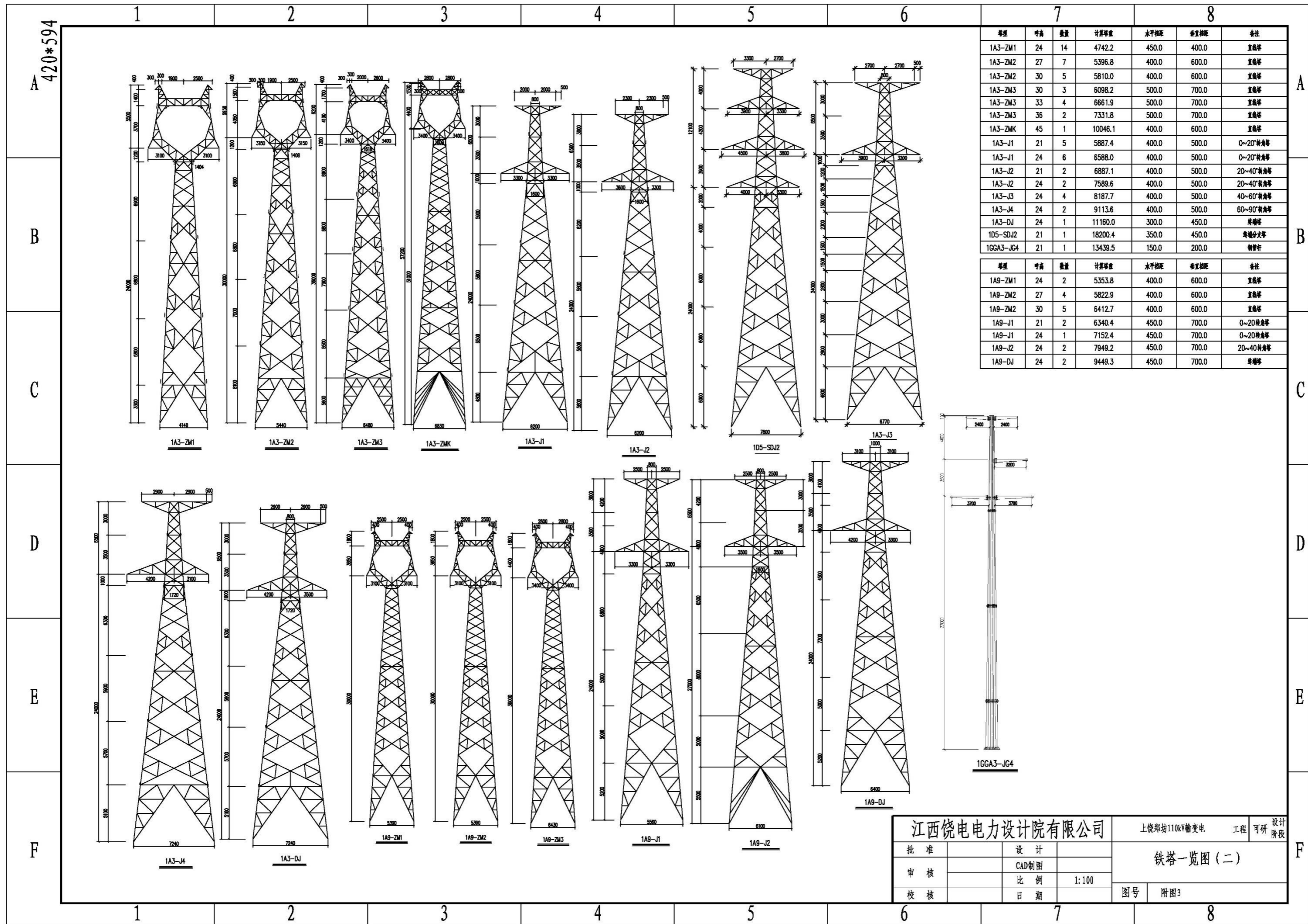
10mm

塔型	呼高	数量	计算重量	水平档距	垂直档距	备注
1B2-ZM1	24	14	4874.0	350.0	450.0	直线塔
1B2-ZM2	27	17	5657.0	400.0	600.0	直线塔
1B2-ZM2	30	8	6185.8	400.0	600.0	直线塔
1B2-ZM3	30	6	6558.3	500.0	700.0	直线塔
1B2-ZM3	33	4	7224.9	500.0	700.0	直线塔
1B2-ZM3	36	3	7822.2	500.0	700.0	直线塔
1B2-ZMK	45	1	10297.8	400.0	600.0	直线塔
1E3-SZ2	27	3	8023.8	400.0	600.0	直线塔
1B2-J1	21	6	6333.8	400.0	500.0	0~20°转角塔
1B2-J1	24	6	6965.0	400.0	500.0	0~20°转角塔
1B2-J2	21	3	7202.3	400.0	500.0	20~40°转角塔
1B2-J2	24	3	7892.1	400.0	500.0	20~40°转角塔
1B2-J3	24	7	8571.5	400.0	500.0	40~60°转角塔
1B2-J4	24	2	9784.0	400.0	500.0	60~90°转角塔
1B2-DJ	24	2	10713.4	300.0	450.0	0~90°转角塔
1E6-SJ1	24	1	12113.9	400.0	500.0	0~20°转角塔
1E6-SDJ	21	3	17675.7	350.0	500.0	转角塔

15mm

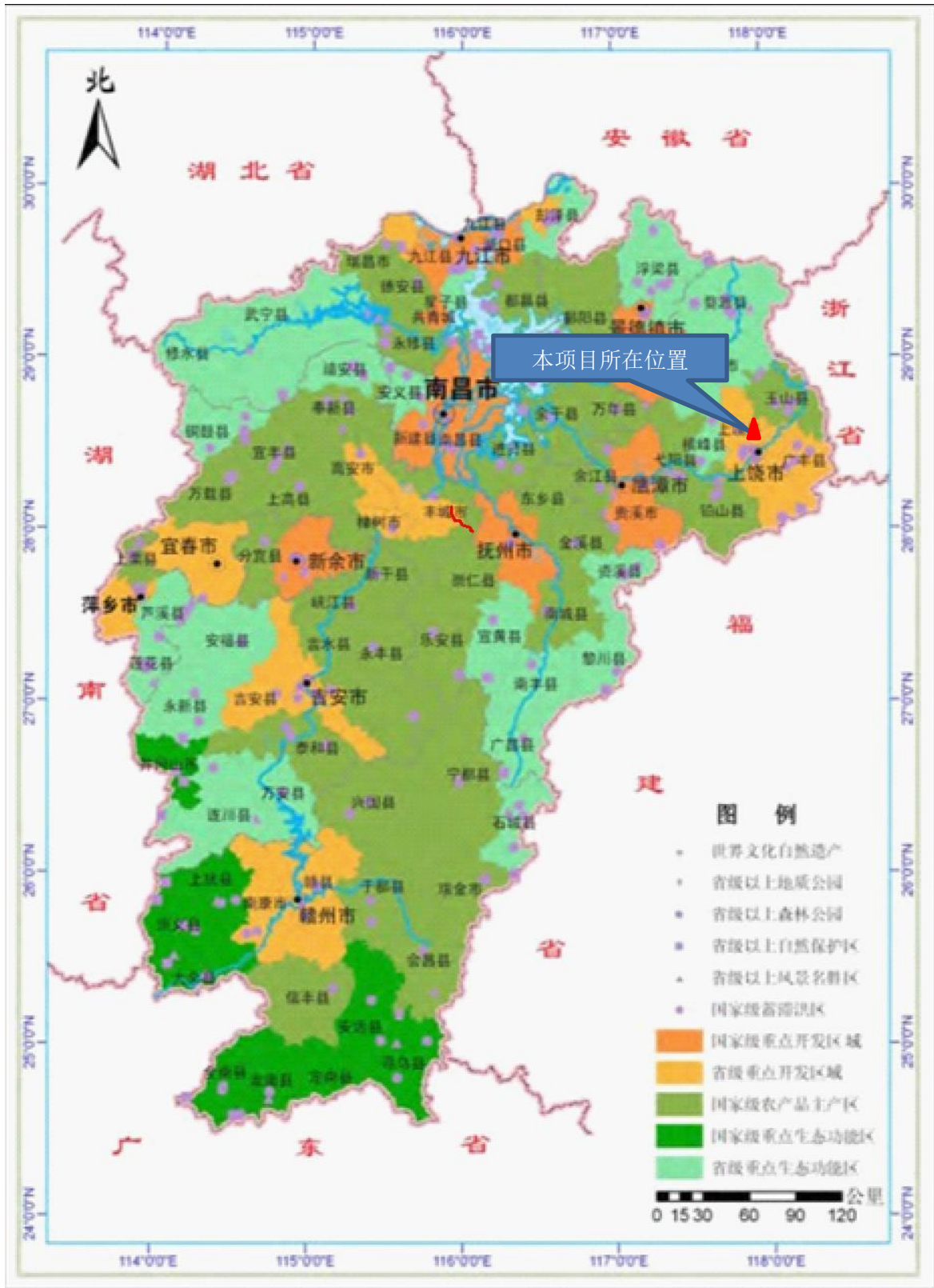
塔型	呼高	数量	计算重量	水平档距	垂直档距	备注
1B6-ZM1	24	2	6493.3	400.0	600.0	直线塔
1B6-ZM2	27	4	6493.3	400.0	600.0	直线塔
1B6-ZM2	30	5	7076.7	400.0	600.0	直线塔
1B6-J1	21	2	6833.0	400.0	600.0	0~20°转角塔
1B6-J1	24	1	7863.0	400.0	600.0	0~20°转角塔
1B6-J2	24	2	8953.9	400.0	600.0	20~40°转角塔
1B6-DJ	24	2	11198.0	400.0	600.0	转角塔

江西饶电电力设计院有限公司			上饶郑坊110kV输变电 工程 可研 设计	
批准	设计	铁塔一览表 (一)		
审核	CAD制图			
校核	比例	1:100	图号	附图2
	日期			

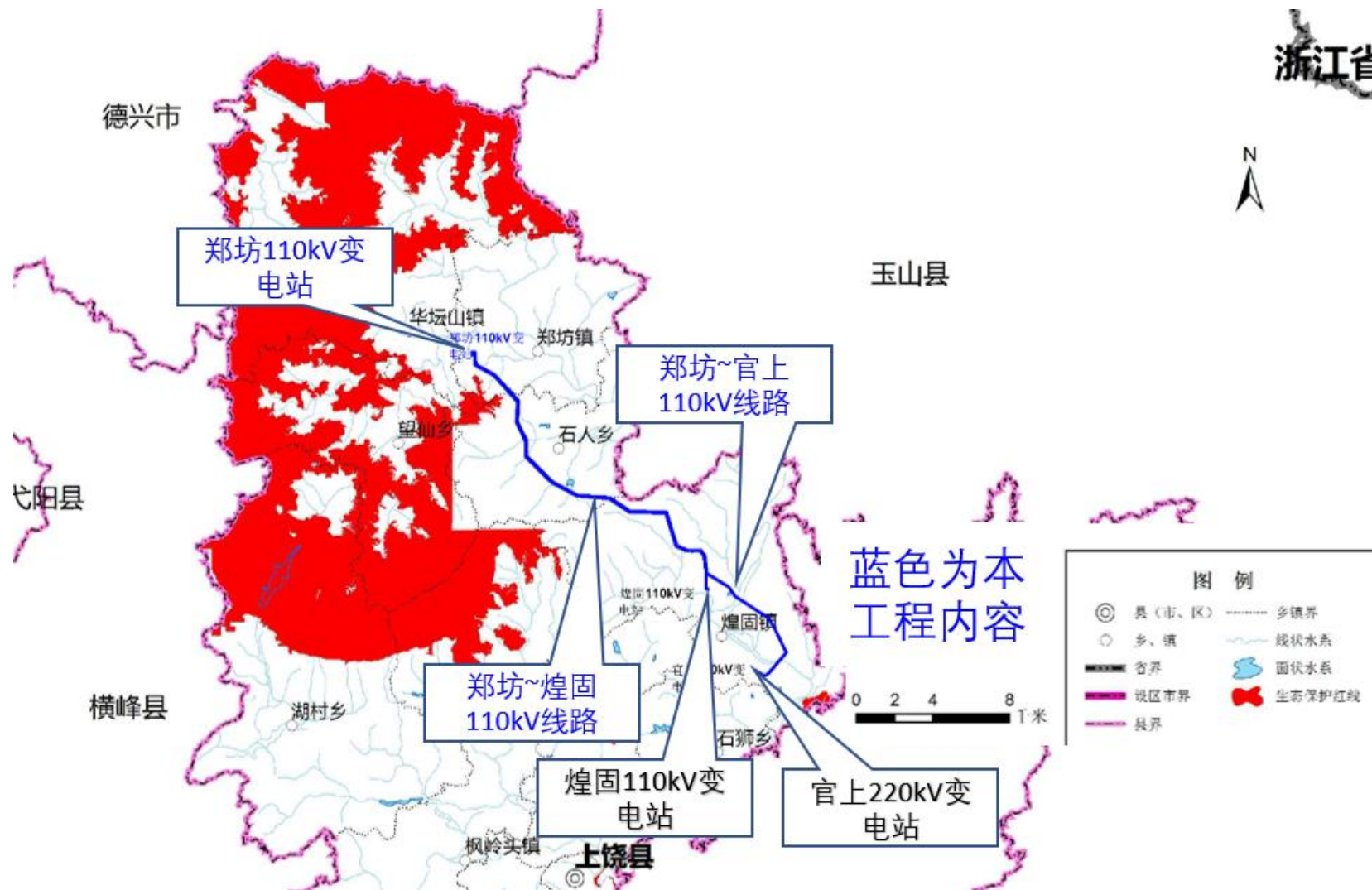


江西饶电电力设计院有限公司			上饶郑坊110kV输变电工程	设计阶段
批准	设计	铁塔一览表(二)		
审核	CAD制图	图号 附图3		
校核	比例 1:100			
	日期			

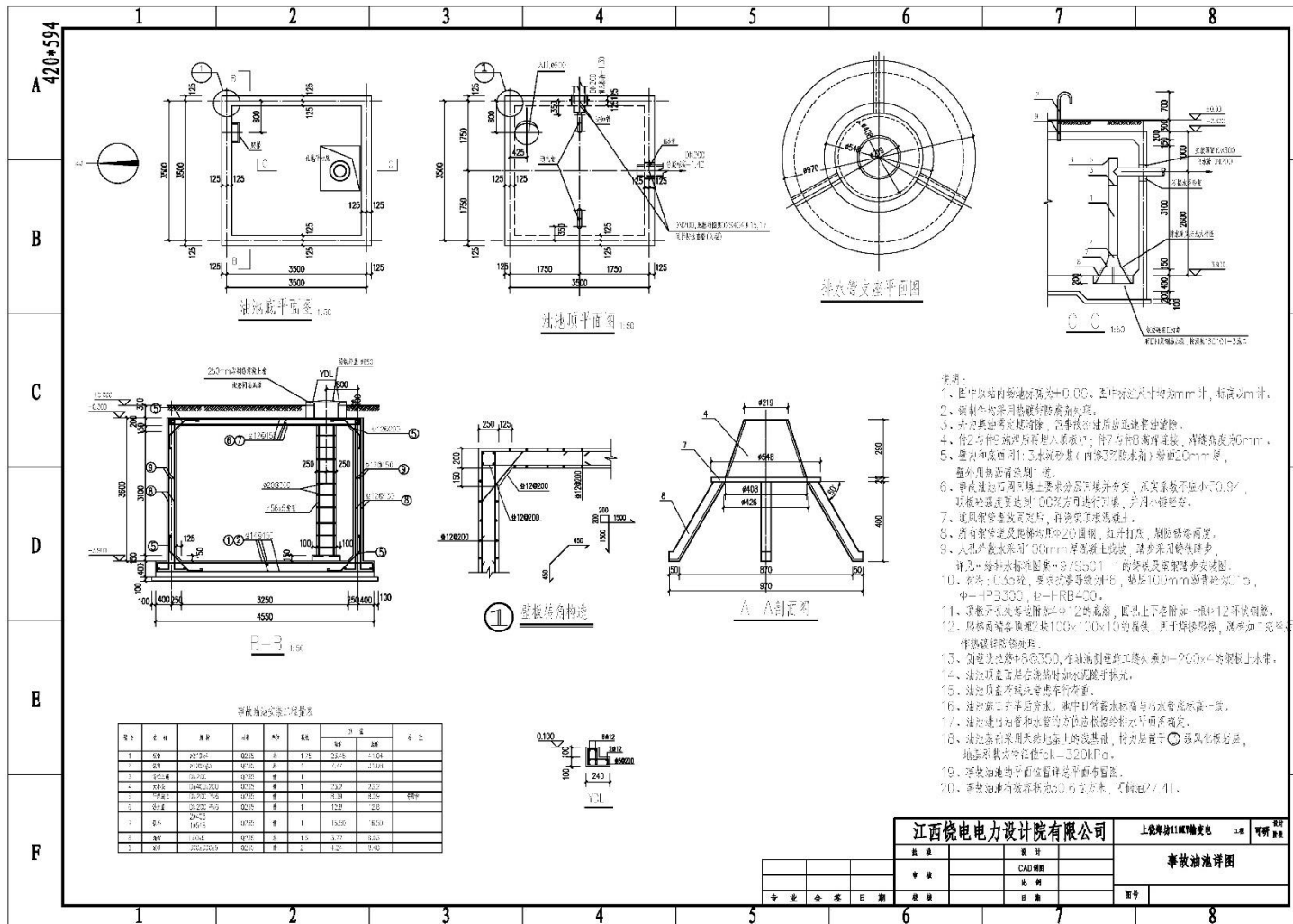
附图五：本项目所在地主体功能区划和生态功能区划



附图六：本项目与生态保护红线相对位置关系示意图



附图七：本项目事故油池设计图



附件 1：委托书

委 托 书

南昌明丰环保技术有限公司

依据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规，我公司特委托对你单位对上饶郑坊 110 千伏输变电工程进行环境影响评价工作。

请贵单位接受委托后按国家及江西省环境影响评价的相关工作程序，正式开展环境影响评价工作。我公司负责提供项目基础资料，并对资料的真实性负责。

委托单位：国网江西省电力有限公司上饶供电分公司

2022 年 4 月 20 日



附件 2：执行标准函

关于“上饶郑坊 110 千伏输变电工程”项目 环境影响评价执行标准的确认意见

南昌明丰环保技术有限公司：

你公司承担的“上饶郑坊 110 千伏输变电工程”项目位于上饶市广信区。我局根据项目环境功能区划情况，现将该项目的环境影响评价执行标准确认意见如下：

一、环境质量标准

1、评价区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 中二级标准。

2、地表水执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中Ⅲ类水域水质标准。

3、变电站周围区域执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类标准；线路经过乡村、学校、医院等环境敏感区执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 1 类标准，线路经过以商业或者集贸为主的功能区执行 2 类标准，线路经过工业园执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 3 类标准；线路跨越和位于公路、铁路两侧范围内分别执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类标准和 4b 类标准。

二、污染物排放标准

1、电磁强度、磁感应强度执行《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014) 中公众曝露控制限值：0.025kHz-1.2kHz 频率下，

工频电场强度为 4kV/m，工频磁感应强度为 0.1mT(100 μT)；架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的工频电场强度控制限值为 10kV/m。

2、项目施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)；营运期变电站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准。

上饶市广信生态环境局

2022 年 6 月 8 日



附件 3：立项文件

上饶市发展和改革委员会文件

饶发改行政字〔2022〕65号

关于核准上饶郑坊 110 千伏 输变电工程项目申请报告的批复

国网江西省电力有限公司上饶供电分公司：

报来《国网江西省电力有限公司上饶供电分公司关于申请核准上饶郑坊 110 千伏输变电工程的函》及相关资料收悉。经市政府投资项目评审中心评估（评估报告附后），现就项目核准事项批复如下：

一、项目名称、代码、审批意见及法律依据：

上饶郑坊 110 千伏输变电工程，项目代码为：2109-361100-04-01-185497。依据《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院第 673 号令）、《企业投资项目核准和

-1-

备案管理办法》(国家发改委第2号令),经专家组评审讨论通过,同意项目核准立项。

二、项目建设单位:国网江西省电力有限公司上饶供电公司。

三、项目主要建设内容、建设规模、建设地点:

1、项目建设地点:上饶市广信区郑坊镇彭家坞村旁。

2、项目建设内容及规模:

(一)变电工程:(1)江西上饶郑坊110kV变电站新建工程,本期上1×50MVA主变,远期主变规模为3×50MVA。110kV出线:远期4回,本期2回;35kV出线:远期6回,本期3回;10kV出线:远期30回,本期10回。(2)官上220kV变电站110kV间隔扩建工程。(3)煌固110kV变电站110kV间隔扩建工程。

(二)线路工程:(1)官上-郑坊110kV线路工程,线路起点为220kV官上变110kV构架,终点为110kV郑坊变110kV构架,线路总长29.9km。其中:新建双回路1.6km,新建单回路28.3km。(2)煌固-郑坊110kV线路工程,线路起点为110kV煌固变110kV构架,终点为110kV郑坊变110kV构架,线路总长21.8km,全线采用单回路架设。(3)配套光纤通信工程,本期随郑坊至官上110kV线路的新建,架设1根OPGW,线路长度约31km;随郑坊至煌固110kV线路的新建,架设1根OPGW,线路长度约21km。

四、项目总投资及资金构成、项目股东构成及出资比例情况：核定项目总投资估算为 10948 万元。资金筹措方式为企业自筹及银行贷款。项目股东为国网江西省电力有限公司上饶供电分公司，出资比例为 100%。

五、建设项目环保和资源利用等方面的要求：项目建设必须严格执行环保、安全与主体工程“三同时”原则，并按照节能、消防要求及行业规范做好相关工作。

六、招投标审核意见：应按国家发改委《必须招标的工程项目规定》（国家发展和改革委员会第 16 号令）和《必须招标的基础设施和公共事业项目范围规定》（发改法规规〔2018〕843 号）的要求及招标事项核准意见执行。

七、项目前置重要文件：该项目已取得上饶市广信区自然资源局建设项目用地预审与选址意见书（用字第〔2021〕016 号）。

八、关于变更批复文件的要求：如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

九、有效期及延期办理要求：本核准文件有效期限为 2 年，自下发之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满 30 日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：1. 关于《上饶郑坊 110 千伏输变电工程项目申请
报告》的评审报告
(饶政投评字〔2022〕44 号)

2. 招标事项核准意见表

上饶市发展和改革委员会

2022 年 4 月 22 日



上饶市发展和改革委员会办公室 2022 年 4 月 22 日印发

招标事项核准意见表

项目名称：上饶郑坊 110 千伏输变电工程

项目单位：国网江西省电力有限公司上饶供电分公司

核准编号：016

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方 式	招标估算 总金额 10948 万元
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察	核准			核准	核准			162
设计	核准			核准	核准			292
建安工程	核准			核准	核准			4765
监理	核准			核准	核准			162
设备	核准			核准	核准			1927
重要材料	核准			核准	核准			2134
其他		核准		核准	核准			1506

审批部门核准意见说明：

1、根据项目业主提交的《招标基本情况表》，本核准表其他事项中的建设单位管理费、专项评估费、各项规费等依法依规不招标事项不需要招标，其他事项中的建设场地清理项目、辅助施工项目和生产准备费、预备费中涉及工程建设的等所有依法依规必须招标事项必须公开委托招标。

2、根据《江西省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》和《招标公告和公示信息发布管理办法》（国家发展改革委第 10 号令）规定，项目单位必须在中国招标投标公共服务平台或者江西省公共资源交易网上发布招标公告和有关公示信息。

3、严格按照《必须招标的工程项目规定》（国家发展和改革委员会令第 16 号）和《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》（发改法规规【2018】843 号）执行。

审批部门盖章
2022 年 4 月 21 日

附件 4：项目选址意见书

中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 [2021]016 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

上饶市广信区自然资源局

日期

2021年09月18日

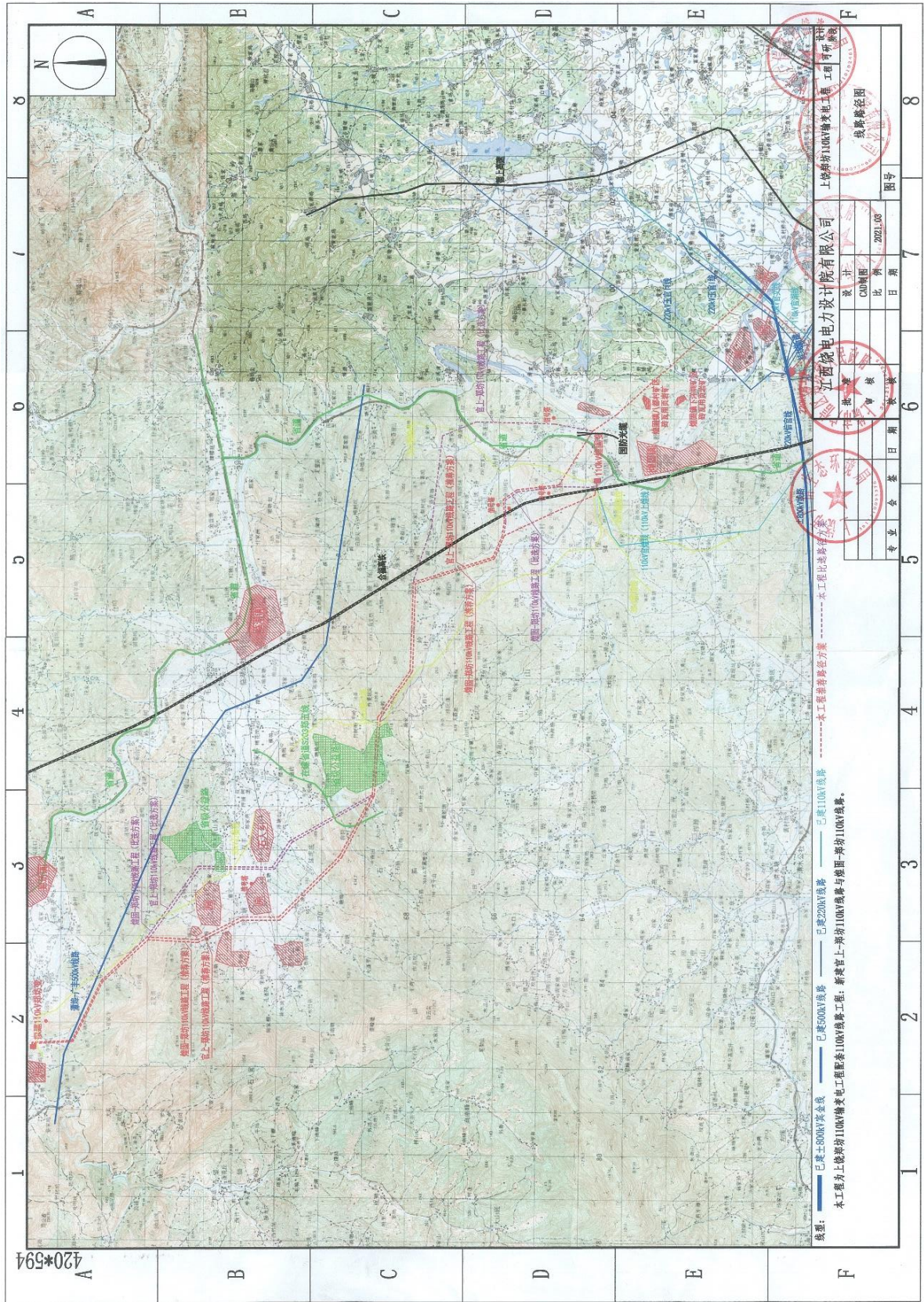


基 本 情 况	项目名称	郑坊110kv输变电工程
	项目代码	2109-361100-04-01-185497
	建设单位名称	国网江西省电力有限公司上饶市广信区供电分公司
	项目建设依据	2021年3月30日上饶市广信区人民政府区长办公室会议纪要(20)
	项目拟选位置	郑坊洲村
	拟用地面积 (含各地类明细)	总规模面积: 6894.63m ²
	拟建设规模	以建设工程规划许可证为准
附图及附件名称 详见其他相关文件		

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意,本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定,与本书具有同等法律效力,附图指项目规划选址范围图,附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年,如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的,应当重新办理本书。

附件 5：路径协议



关于《征询上饶郑坊 110kV 输变电工程建设选址意见的函》的回复函

上饶饶电电力设计院：

你单位报送的《关于征询上饶郑坊 110kV 输变电工程建设选址意见的函》已收悉。经审核，回复如下：

1、经审核，该项目变电站站址及线路路径方案走向符合我区城乡总体规划。

2、变电站站址不占用永久基本农田。线路不涉及新增建设用地，线路塔基用地原则上不征，只作经济补偿，维护原土地所有（使用）者权益，建设过程中应集约用地。

3、经查询，该变电站站址及线路路径未压覆我区境内县级发证有效探矿权、采矿权。

4、经查询，路径方案在广信区境内未涉及已批准公布的生态保护红线。

5、原则上同意本工程变电站站址选址方案。



上饶市广信区林业局文件

关于上饶郑坊 110kV 输变电工程 林业用地初步意见

根据 2021 年 3 月 30 日区政府区长办公会议纪要（20）及拟选址用地红线图，我局结合森林数据库进行了核对，现就提出如下用地意见：

一、该项目拟选站址位于上饶市广信区郑坊镇彭家坞村、上儒村，征地面积分别为 8.26 亩、15.31 亩，同意该项目拟选站址和线路路径。

二、项目拟选站址不涉及 I 级保护林地、公益林地，不在国家森林公园、湿地公园规划范围内；该项目线路路径不涉及 I 级保护林地，不在国家森林公园、湿地公园规划范围内。

—1—

三、根据《中华人民共和国森林法》、《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令 第 35 号）有关规定，需获得征占用林地相关审批手续后方可开工建设。

上饶市广信区林业局
2021年4月13日



上饶市广信区林业局

2021年4月13日印发

关于征询上饶郑坊 110kV 输变电工程配套线路路径
意见的复函

上饶饶电电力设计院有限公司：

关于《征询上饶郑坊 110kV 输变电工程配套线路路径意见的函》已收悉，经我局核实，原则同意该项目选址选线方案。但因尽量避免水库，若无法避开，则线路施工前需提供施工方案至我单位审核；线路跨越饶北河处，需尽量避免在河道管理范围内（两侧各 50 米）立塔。



2021年4月13日

关于征询上饶郑坊 110KV 输变电工程配套 线路路径意见的复函

上饶饶电电力设计院有限公司：

贵公司报送的《关于征询上饶郑坊 110KV 输变电工程配套线路路径意见的复函》已收悉。

经乡政府研究，该工程站址及线路路径方案符合我乡城乡总体规划，原则上同意该工程站址及线路路径方案，建议线路避让沿线密集村庄，工程施工前请做好安置和补偿工作。

特此函复！



关于征询上饶郑坊 110kV 输变电工程配套
线路路径意见的复函

上饶饶电电力设计院有限公司：

贵公司报送的《关于征询上饶郑坊 110kV 输变电工程配套线路路径意见的复函》已收悉。

经镇政府研究，该工程站址及线路路径方案符合我镇城乡总体规划，原则上同意该工程站址及线路路径方案，建议线路避让沿线密集村庄，工程施工前请做好安置和补偿工作。

特此函复！

2021 年 3 月 31 日



关于征询上饶郑坊 110kV 输变电工程配套线路路径 意见的函

华坛山镇人民政府：

为满足上饶市广信区北部日益增长的供电负荷需求和经济社会发展的需要，提高上饶市电网安全和供电可靠性。我公司拟投资建设上饶郑坊 110kV 输变电工程，以保障该区域的供电需求。

根据前期我公司收资和踏勘工作的成果，现拟定了本工程线路路径，该线路路径途经了贵辖区(详见附件)。现就该路径方案征询贵单位意见，为保证下一阶段工程顺利实施，请尽快函复为感。

附件：路径图

联系人：潘爱强：13766468312

车国强：18797818929



上饶饶电电力设计院有限公司

2021年3月4日



关于征询上饶郑坊 110kV 输变电工程 建设选址意见的函

郑坊镇人民政府：

为满足上饶市广信区北部日益增长的供电负荷需求和经济社会发展的需要，提高上饶市电网安全和供电可靠性。我公司拟投资建设上饶郑坊 110kV 输变电工程，以保障该区域的供电需求。

拟选站址一位于上饶市广信区郑坊镇彭家坞村，征地面积为 8.26 亩。拟选站址二位于上饶市广信区郑坊镇上儒村，征地面积为 15.31 亩。变电站采用主变户外，其余配电装置全户内布置，对周边环境影响较小，具体详见站址地理位置图（站址一）、站址地理位置图（站址二）；现就该候选建设站址方案征询贵单位意见，为保证下一阶段工程顺利实施，请尽快函复为感。

附件：站址地理位置图（站址一）

站址地理位置图（站址二）

联系人：潘爱强：13766468312

潘琦：15879062009



上饶饶电电力设计院有限公司

2021年3月4日



附件 6：现状监测报告



181412341168
有效期至:2024年06月20日

检 测 报 告

报告编号: HDJC2022WTSR0112Z

项目名称: 上饶郑坊 110 千伏输变电工程委托监测

受检单位: 国网江西省电力有限公司上饶供电分公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2022 年 07 月 05 日

江西宏德检测技术有限公司

Jiangxi Hongde Detection Technology Co., LTD.



说 明

本公司对所有检测工作均持科学、公正的态度，独立开展检测工作，不受任何干扰，维护检测数据的公正性。为受检方严格保守技术机密，切实维护相关各方权益。

1. 相关方对本报告如有异议，请于收到报告之日起 15 天内向本公司提出；
2. 检测结果仅对所检样品负责，送样委托检测，仅对来样负责；
3. 未经本公司同意，不得以任何方式利用本报告作广告宣传；
4. 本报告无本公司“检验检测专用章”及骑缝章无效；
5. 本报告无编制人、审核人、签发人签名无效；
6. 报告涂改无效；
7. 当客户提供的信息可能影响结果的有效性时，不对检测结果负责。
8. 报告未经本公司批准时，不得复制（全文复制除外）报告和证书。

名 称：江西宏德检测技术有限公司
地 址：江西省南昌高新技术产业开发区天祥大道 2799 号南昌佳海产业园
7#8#栋 7#单元 101
邮 编：330200
电 话：0791-88251602
传 真：0791-88251602
电子信箱：20171212@jxhdjc.com
网 址：www.hd-test.cn



报告编号: HDJC2022WTSR0112Z

检测报告

一、基本情况

项目名称	上饶郑坊 110 千伏输变电工程		
受检单位	国网江西省电力有限公司上饶供电分公司	联系人	刘工
受检地址	江西省上饶市信州区民德路 49 号	联系方式	/
委托单位	南昌明丰环保技术有限公司	联系人	汪工
委托单位地址	江西省南昌市高新区艾溪湖北路 77 号	联系方式	15579107310
检测要素	工频电场、工频磁场、噪声	检测类别	委托检测
检测项目	工频电磁场: 工频电场强度、工频磁感应强度 噪声: 等效连续 A 声级		
来样方式	本公司采样, 现场检测。		

编制人: 邓江峰

审核人: 万淑红

签发人: 朱培后

职务: 授权签字人

签发日期: 2022.07.05

盖章:





检测报告

二、检测方法和依据及主要仪器

(一) 工频电磁场检测方法和依据及主要仪器

检测项目	检测依据	检测方法	主要仪器及编号
工频电磁场	HJ 681-2013	交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)	SYET-550 系列电磁辐射分 析仪 HDJC/YQ-211

(二) 噪声检测方法和依据及主要仪器

检测项目	检测依据	检测方法	主要仪器及编号
噪声	GB 3096-2008	声环境质量标准	AWA5688 噪声仪 HDJC/YQ-151

—接下页—



检测报告

三、检测结果

(一) 工频电磁场检测结果

检测日期		2022.06.07-06.08	
天气情况		晴, 气温 28°C, 风速 0.7m/s, 湿度 72%	
测点编号	检测点位	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
D1	上饶郑坊 110kV 变电站站址中心	2.05	0.011
D2	广信区华坛山镇彭家坞村寺坞养殖棚 1F 西侧	1.18	0.008
D3	广信区石人乡汪宅村塘边坞朱英勇家 1F 西侧	1.32	0.012
D4	广信区石人乡郑宅村马圣禄家 1F 西侧	3.03	0.025
	广信区石人乡郑宅村马圣禄家 3F 阳台	1.33	0.021
D5	广信区石人乡许家村徐金德家 1F 北侧	2.57	0.009
D6	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史典钟家 1F 西侧	0.79	0.013
D7	广信区煌固镇汪村乡汪村岗上 1#房屋 1F 北侧	3.19	0.011
D8	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家 1F 东北侧	0.39	0.024
	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家 3F 阳台	0.95	0.030
D9	上饶市正鑫建材有限公司西南侧	1.21	0.034
D10	煌固 110kV 变电站西侧出线间隔围墙外 5m	16.94	0.063
D11	广信区煌固镇樟宅桥村张加裕家 1F 门口	0.25	0.028
D12	广信区煌固镇黄塘村王显光家 1F 门口	23.17	0.141
	广信区煌固镇黄塘村王显光家 2F 楼顶	171.9	0.340
D13	广信区煌固镇黄塘村王显方家 1F 门口	10.15	0.149
	广信区煌固镇黄塘村王显方家 4F 阳台	24.97	0.115
D14	广信区煌固镇柘村莲花山脚林上溪家 1F 东侧	5.23	0.024
D15	官上 220kV 变电站南侧出线间隔围墙外 5m	77.60	0.222
备注	1.检测点位见检测点位示意图。		

— 接下页 —



报告编号: HDJC2022WTSR0112Z

检测报告

(二) 噪声检测结果

检测日期	2022年6月07日 08:10-6月08日 3:52	功能区	/
测点编号	检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)
N1	上饶郑坊 110kV 变电站站址中心	8:10	46.5
		22:01	36.2
N2	广信区石人乡汪宅村塘边坞朱英勇家 1F 西侧	9:01	49.2
		23:07	39.5
N3	广信区石人乡郑宅村马圣禄家 1F 西侧	9:35	50.1
		23:20	40.3
	广信区石人乡郑宅村马圣禄家 3F 阳台	9:49	50.2
N4	广信区石人乡许家村徐金德家 1F 北侧	10:20	50.8
		00:05	39.4
N5	广信区煌固镇汪村乡岭下村蒋坞史典钟家 1F 西侧	11:04	48.6
		00:56	38.1
N6	广信区煌固镇汪村乡汪村岗上 1#房屋 1F 北侧	11:38	48.3
		01:28	38.7
N7	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家 1F 东北侧	12:05	50.2
		01:49	40.1
	广信区煌固镇汪村乡汪村东坞唐家传家 3F 阳台	12:18	50.3
N8	煌固 110kV 变电站西侧出线间隔围墙外 1m	12:32	49.6
		02:08	41.1
N9	广信区煌固镇樟宅桥村张加裕家 1F 门口	13:40	51.3
		02:28	40.5
N10	广信区煌固镇黄塘村王显光家 1F 门口	14:45	48.6
		02:59	39.4
	广信区煌固镇黄塘村王显光家 2F 楼顶	14:59	49.0



报告编号: HDJC2022WTSR0112Z

检测报告

检测日期	2022年6月07日08:10-6月08日3:52	功能区	/
测点编号	检测点位	检测时间	检测结果 Leq dB(A)
N11	广信区煌固镇黄塘村王显方家 1F 门口	15:12	49.1
		03:15	39.8
	广信区煌固镇黄塘村王显方家 4F 阳台	15:25	49.5
N12	广信区煌固镇柘村莲花山脚林上溪家 1F 东侧	15:48	48.6
		03:35	38.5
N13	官上 220kV 变电站南侧出线间隔围墙外 1m	16:19	48.8
		03:52	40.3
备注	1.检测结果为等效连续 A 声级; 2.昼间: 6:00-22:00, 夜间 22:00-6:00; 3.检测点位见检测点位示意图。		

—接下一页—



检测报告

(三) 检测点位示意图



图一 检测点位示意图

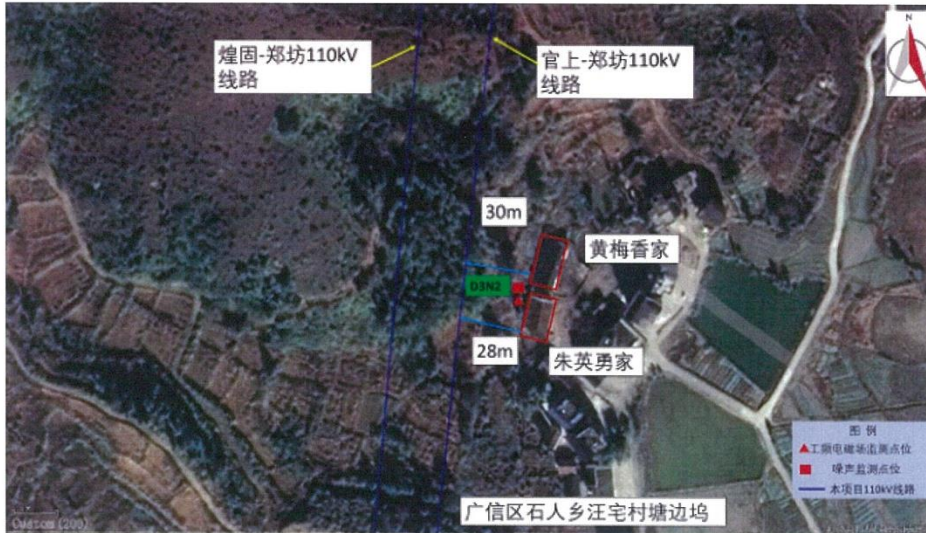


图二 检测点位示意图

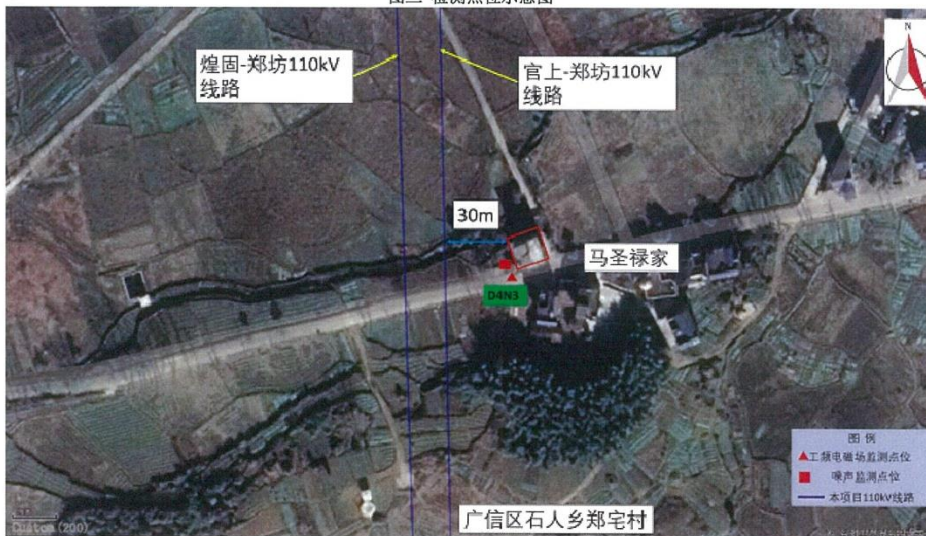
— 接下页 —

检测报告

检测点位示意图



图三 检测点位示意图



图四 检测点位示意图

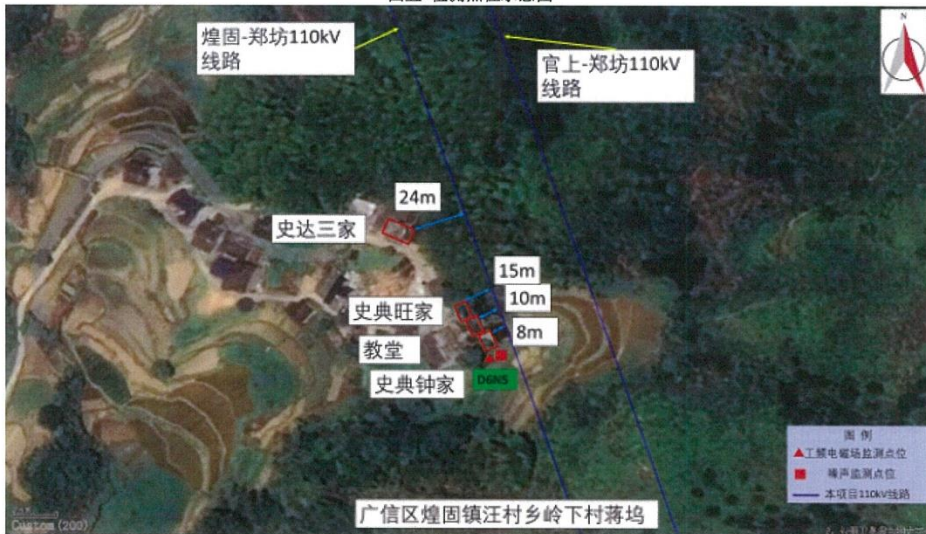
—接下一页—

检测报告

检测点位示意图



图五 检测点位示意图



图六 检测点位示意图

— 接下页 —

检测报告

检测点位示意图



图七 检测点位示意图



图八 检测点位示意图

— 接下页 —

检测报告

检测点位示意图



图九 检测点位示意图



图十 检测点位示意图

—接下一页—

检测报告

检测点位示意图



图十一 检测点位示意图



图十二 检测点位示意图

— 接下页 —



检测报告

检测点位示意图



图十三 检测点位示意图

— 接下页 —

检测报告

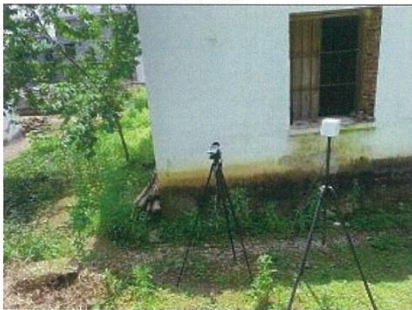
(五) 现场检测照片



D1、N1



D2



D3、N2



D4、N3 (1F)



D4、N3 (2F楼顶)



D5、N4

—接下一页—

检测报告

现场检测照片



D6、N5



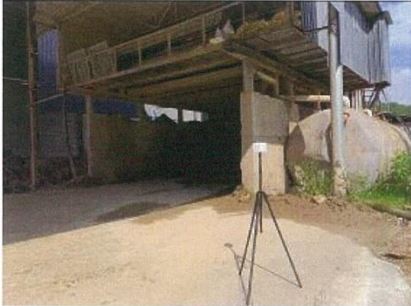
D7、N6



D8、N7 (1F)



D8、N7 (3F阳台)



D9



D10、N8

—接下一页—

检测报告

现场检测照片



D11、N9 (1F)



D12、N10 (1F)



D12、N10 (2F阳台)



D13、N11 (1F)



D13、N11 (4F阳台)



D14、N12

—接下页—



报告编号: HDJC2022WTSR0112Z

检测报告

现场检测照片



D15、N13

——报告结束——

附件 7：监测资质及校准证书

	
<h1>检验检测机构 资质认定证书</h1>	
证书编号：181412341168	
名称：	江西宏德检测技术有限公司
地址：	江西省南昌市南昌高新技术产业开发区天祥大道 2799 号南昌佳海产业园 7#B 栋 7#单元 101 (330200)
<p>经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。</p>	
许可使用标志	发证日期：2018 年 06 月 21 日
	有效期至：2024 年 06 月 20 日
181412341168	发证机关：江西省质量技术监督局
<p>本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。</p>	

检验检测机构 资质认定证书附表



181412341168

检验检测机构名称：江西宏德检测技术有限公司

批准日期： 2019年09月25日

有效期至： 2024年06月20日

批准部门： 江西省市场监督管理局

国家认证认可监督管理委员会制



二、批准江西宏德检测技术有限公司检验检测的能力范围

证书编号: 181412341168

地址: 江西省南昌高新技术产业开发区天祥大道 2799 号南昌佳海产业园 7#8#栋 7#单元 101 室 第 18 页 共 20 页

序号	类别 (产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	限制范围	说明
		序号	名称			
3	土壤和水系沉积物	3.20	氨氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012		
		3.21	亚硝酸盐	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012		
		3.22	硝酸盐氮	土壤 氨氮、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮的测定 氯化钾溶液提取-分光光度法 HJ 634-2012		
		3.23	可交换酸度	土壤可交换酸度的测定 氯化钡提取-滴定法 HJ 631-2011		
		3.24	有机质	土壤有机质的测定 NY/T 1121.6-2006		
		3.25	全钾	土壤 全钾的测定 火焰原子吸收分光光度法 NY/T 87-1988		
4	噪声和振动	4.1	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008		
				声学 环境噪声测量方法 GB/T 3222.2-2009		
		4.2	道路交通噪声	环境噪声检测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012		
		4.3	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008		
		4.4	建筑施工场界噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011		
		4.5	铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法 GB 12525-1990		
		4.6	社会生活噪声	社会生活噪声排放标准 GB 22337-2008		
		4.7	城市轨道交通车站站台噪声	城市轨道交通车站站台声学要求和测量方法 GB 14227-2006		
		4.8	声源噪声	声学 机动车辆置噪声测量方法 GB/T 14365-1993		
				声学 机器和设备发射的噪声工作位置和其他指定位置发射声压级和测量现场简易法 GB/T 17248.3-1999		
4.9	城市区域环境振动	城市区域环境振动测量方法 GB/T 10071-1988				
4.10	住宅建筑室内振动	住宅建筑室内振动限值及其测量方法标准 GB/T 50355-2005				

二、批准江西宏德检测技术有限公司检验检测的能力范围

证书编号：181412341168

地址：江西省南昌高新技术产业开发区天祥大道 2799 号南昌佳海产业园 7#8#栋 7#单元 101 第 20 页 共 20 页

序号	类别（产品/ 项目/参数）	产品/项目/参数		依据的标准（方法） 名称及编号（含年号）	说明
		序号	名称		
7	电离辐射、电 磁辐射	7.1	γ 辐射剂量率	环境地表 γ 辐射剂量率测定规范 GB/T 14583-1993	
				辐射环境监测技术规范 HJ/T 61-2001	
		7.2	射频电场强度	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监 测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996	
				移动通信基站电磁辐射环境监测方 法(试行)(国家环境保护总局环发 [2007]114 号)	
		7.3	射频磁场强度	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监 测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996	
				移动通信基站电磁辐射环境监测方 法(试行)(国家环境保护总局环发 [2007]114 号)	
		7.4	功率 密度	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监 测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996	
				移动通信基站电磁辐射环境监测方 法(试行)(国家环境保护总局环发 [2007]114 号)	
		7.5	工频电场强度	交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行) HJ 681-2013	
				工频电场测量 GB/T 12720-1991	
				高压交流架空送电线、变电站工频电 场和磁场测量方法 DL/T 988-2005 环境影响评价技术导则 输变电工程 HJ 24-2014	
		7.6	工频磁场强度	交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行) HJ 681-2013	
工频电场测量 GB/T 12720-1991					
高压交流架空送电线、变电站工频电 场和磁场测量方法 DL/T 988-2005 环境影响评价技术导则 输变电工程 HJ 24-2014					

仪器校准证书



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号：
Calibration certificate series No.

2022F33-10-3902817002



上海市计量测试技术研究院

SHANGHAI INSTITUTE OF MEASUREMENT AND TESTING TECHNOLOGY

华东国家计量测试中心

NATIONAL CENTER OF MEASUREMENT AND TESTING FOR EAST CHINA

校准证书

Calibration Certificate

委托者 Customer	江西宏德检测技术有限公司
联络信息 Contact information	/
器具名称 Name of Instrument	电磁辐射仪
制造厂 Manufacturer	上海射宇电磁科技有限公司
型号/规格 Model/Specification	SY-550L/SY-50L
器具编号 No. of instrument	ZL21100/GL21145
器具准确度 Instrument accuracy	/

批准人 Approved by	朱建刚	
核验员 Checked by	左建生	
校准员 Calibrated by	缪轶	

(机构校准专用章)

发布日期
Issue date

2022 年 06 月 09 日
Year Month Day



地址：上海市张衡路1500号(总部) 电话：021-38839800 传真：021-50798390 邮编：201203
Address No.1500 Zhangheng Road, Shanghai(headquarter) Tel. Fax PostCode

客户咨询电话：800-820-5172 投诉电话：021-50798262
Inquire line Complaints line

未经本院/中心批准，部分采用本证书内容无效。
Partly using this certificate will not be admitted unless allowed by SIMT.

第 1 页 共 3 页
Page of total pages



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号：
Calibration certificate series No.

2022F33-10-3902817002



国家法定计量检定机构计量授权证书号(中心/院):(国)法计(2017)01039号/(2017)01019号
The number of the Certificate of Metrological Authorization to The Legal Metrological Verification Institution is No. (2017) 01039/ No. (2017) 01019

本次校准所依据的技术规范(代号、名称):
Reference documents for the calibration (code, name)

IEC 61786-1-2013《关于人体暴露的直流磁场、从1Hz到100kHz的交流电场和交流磁场的测量第一部分:测量设备的要求》

本次校准所使用的主要计量标准器具:
Main measurement standards used in this calibration

名称 Name	型号规格 Model	编号 Number	测量范围 Measurement range	不确定度或准确度等级或最大允许误差 Uncertainty/Accuracy Class/Maximum Permissible Error	溯源机构名称 Name of traceability Institution	证书编号/有效期限 Certificate No./Due date
高压数字表	GDFR-C1-50H	G0620173328	电压:(1~50)kV(频率:50Hz)	电压:±1.0%	SIMT	2021F12-10 - 361300400 1/ 2022-11-03
功率放大器	HFVA-83	62019254	输出电流:1mA~2A(频率:10Hz~100kHz)	频响:±1dB	SIMT	2022F11-10 - 384045000 1/ 2023-03-08
函数信号发生器	33120A	US36038433	频率:100μHz~15MHz,电压:50mVp-p~10Vp-p	电压:±0.3dB	SIMT	2022F33-10 - 381908500 1/ 2023-02-23
/	/	/	/	/	/	/

以上计量标准器具的量值溯源至国家基准/测量标准。

Quantity values of above measurement standards used in this calibration are traced to the national primary standards of P.R. China / national measurement standards.

其他校准信息:
Calibration Information

地点: 院总部电学楼313室
Location

温度: 20℃
Ambient temperature

湿度: 60%RH
Humidity

其他: /
Others

受样日期: 2022年06月07日
Received date

校准日期: 2022年06月09日
Date for calibration

备注: /
Note:

本证书提供的结果仅对本次被校的器具有效。
The data are valid only for the instrument(s).

校准证书续页专用
Continued page of calibration certificate

第 2 页 共 3 页
Page of total pages



中国认可
国际互认
校准
CALIBRATION
CNAS L0134

校准证书编号：
Calibration certificate series No.

2022F33-10-3902817002



校准结果/说明：

Results of calibration and additional explanation

一、磁场示值 $f=50\text{Hz}$

标准值 (A/m)	指示值 (A/m)	不确定度($k=2$)
1	0.96	$U=0.5\text{dB}$
3	2.87	$U=0.5\text{dB}$
10	9.58	$U=0.5\text{dB}$
30	28.7	$U=0.5\text{dB}$
100	95.9	$U=0.5\text{dB}$

二、电场示值 $f=50\text{Hz}$

标准值(V/m)	指示值(V/m)	不确定度($k=2$)
50	48	$U=0.4\text{dB}$
100	96	$U=0.4\text{dB}$
200	184	$U=0.4\text{dB}$
400	379	$U=0.4\text{dB}$
1000	955	$U=0.4\text{dB}$
2000	1921	$U=0.4\text{dB}$
3000	2854	$U=0.4\text{dB}$
5000	4766	$U=0.4\text{dB}$

校准结果内容结束

关于江西宏德检测技术有限公司电磁辐射仪计量证书日期
的说明

兹有证书单位：江西宏德检测技术有限公司，委托上海怡星机电设备有限公司送检的电磁辐射仪（型号 SY-550L+SY0691+SY-50L，序列号 ZL21100+S621110+GL21145）设备，于 2022 年 3 月 12 日由上海怡星机电设备有限公司工程师送检实验室测试，测试完毕后提前取样。因上海 3 月中旬-6 月初疫情，导致该计量流程未开具送检单。

6 月初上海解封后，我院重开送检流程，故江西宏德检测技术有限公司的电磁辐射仪。

证书编号：2022F33-10-3902817001、2022F33-10-3902817002 证书信息体现的日期均在 6 月份，实际测试数据为 2022 年 3 月 12 日在电磁实验室测试得到的结果。

单位：上海市计量测试技术研究院电子电气所



日期：2022 年 6 月 9 日



江西省计量测试研究院



检定证书

证书编号: RG2100000289 号

送 检 单 位 江西宏德检测技术有限公司

计 量 器 具 名 称 多功能声级计

型 号 / 规 格 AWA5688 H2010R-151

出 厂 编 号 00318928

制 造 单 位 杭州爱华仪器有限公司

检 定 依 据 JJG 778-2019 噪声统计分析仪检定规程

检 定 结 论 合格(2级)

批 准 人: 吉翔
江西宏德检测技术有限公司

(检定专用章)

核 验 员: 陶进
多功能声级计

检 定 员: 涂慧华
AWA5688

检定日期 2021 年 09 月 16 日

有效期至 2022 年 09 月 15 日



计量检定机构计量授权证书: (国)法计(2017)01026号
地址: 江西省南昌市南昌县金沙二路1899号(本部)
传真: (0791) 86103578
DB8NTO

电话: (0791) 86103606
邮编: 330052
EMAIL: jxsjly@amr.jiangxi.gov.cn

本次检定所用计量器具其量值溯源到国家计量基准/测量标准

国家法定计量检定机构计量授权证书: (国) 法计(2017) 01026号

本次检定所使用的社会公用计量标准:

名称	测量范围	不确定度/准确度	标准证号	有效期至
噪声测量仪器检定装置	10HZ~20kHz	$U=0.5\text{dB}\sim 1.0\text{dB}(k=2)$	[2020]国量标证字第070号	2024-07-19

本次检定所使用的主要计量标准器:

名称	型号规格	出厂编号	不确定度/准确度等级/最大允许误差	证书编号/有效期
实验室标准传声器	40AU-I	335722	标准	LSsx2021-14499 (2021-05-25至2022-05-24)
多功能声校准器	4226	3202042	1级	LSsx2021-14466 (2021-05-25至2022-05-24)
前置放大器	2669	3179354		LSsx2021-14157 (2021-05-20至2022-05-19)
信号发生器	AWA1651	317466		LSsx2021-14467 (2021-05-25至2022-05-24)

检定的地点及环境条件:

地点: 院本部计测大楼328室

温度: 22.8 °C 湿度: 56 %RH 其它: 大气压: 101.3kPa

本证书提供的检定结果仅对本次被检的器具有效。未经许可, 不得部分复制本证书。

检定数据/结果

一、外观检查:

合格 ;

二、声级计调整:

声校准器的型号 4226 ; 声压级 94.0 dB; 频率 1000 Hz;

声级计在参考环境条件下指示的等效声级 93.8 dB; 传声器型号/序号 AWA14421/L-66932

三、频率计权:

标称频率 /Hz	频率计权 /dB			标称频率 /Hz	频率计权 /dB		
	A	C	Z		A	C	Z
10	/	/	/	500	-3.3	0.1	0.0
16	/	/	/	1000	0.0	0.0	0.0
20	-50.6	-6.6	-0.5	2000	1.2	-0.2	0.0
31.5	-39.8	-3.2	-0.1	4000	1.0	-0.8	0.0
63	-26.3	-0.9	-0.1	8000	-1.2	-3.0	-0.1
125	-16.2	-0.1	0.0	16000	/	/	/
250	-8.7	0.0	0.0	20000	/	/	/

测量结果的不确定度: 10 Hz~4 kHz: $U=0.50$ dB ($k=2$);>4 kHz~10 kHz: $U=0.70$ dB ($k=2$); >10 kHz~20 kHz: $U=$ / dB ($k=2$).

四、1kHz处的频率计权: C频率计权相对A频率计权的偏差 0.0 dB;

Z频率计权相对A频率计权的偏差 0.0 dB; 测量结果的不确定度: $U=0.20$ dB ($k=2$).

五、级线性:

1 参考级范围(1kHz): 起始点指示声级 80.0 dB。(A计权、频率8kHz、上限以下40dB为起始点):

a、10dB间隔	信号	80.0	90.0	100.0	110.0	120.0	/	70.0	60.0	50.0	40.0	30.0	/
		示值dB(A)	80.0	90.0	99.9	110.0	119.9	/	70.0	60.0	50.0	40.0	29.9

测量结果的不确定度: $U=0.30$ dB ($k=2$).

b、1dB间隔	上限	115.0	116.0	117.0	118.0	119.0	120.0
	示值dB(A)	115.0	116.0	117.0	118.0	119.0	119.9
	下限	35.0	34.0	33.0	32.0	31.0	30.0
	示值dB(A)	35.0	34.0	33.0	32.0	31.0	29.9

1kHz的线性工作范围 (30-120) dB; 级线性偏差: 0.1 dB;

1dB-10dB变化的级线性偏差: 0.1 dB; 测量结果的不确定度: $U=0.25$ dB ($k=2$).



六、自生噪声:

1、由传声器输入: A 19.2 dB。2、电输入设备输入: A 17.6 dB; C 24.3 dB; Z 30.9 dB。

七、时间计权F和S: 衰减速率: F 35.0 dB/s; 衰减速率: S 4.4 dB/s; F和S差值: 0.0 dB。

测量结果的不确定度: 快(F)计权衰减速率: $U= 3.50 \text{ dB/s } (k=2)$;

慢(S)计权衰减速率: $U= 0.40 \text{ dB/s } (k=2)$; F和S差值: $U= 0.20 \text{ dB/s } (k=2)$ 。

八、猝发音响应(A计权): 声级计指示稳态连续信号声级 117.0 dB;

单个猝发音持续时间/ms	猝发音响应/dB		
	$L_{AFmax}-L_A$	$L_{ASmax}-L_A$	$L_{AE}-L_A$
200	-1.1	-7.4	-7.2
2	-18.2	-27.1	-27.1
0.25	-27.2	/	-36.0

测量结果的不确定度: $U= 0.30 \text{ dB } (k=2)$ 。

九、重复猝发音响应(A计权): 测量结果的不确定度: $U= 0.30 \text{ dB } (k=2)$ 。

声级计指示的稳态连续信号的平均声级 117.0 dB; 平均时间 1.0 s。

单个猝发音持续时间/ms	相邻单个猝发音之间时间间隔/ms	重复猝发音响应/dB $L_{AeqT}-L_A$
200	800	-6.9
2	8	-7.1
0.25	1	-7.2

十、统计计算功能:

扫幅信号最大指示声级: 118.5 dB; 扫描幅度: 40.0 dB;

扫幅周期: 60.0 s; 测量时段: 180.0 s。

项目	测得值/dB	理论计算值/dB	偏差/dB
LAeq,T	108.8	108.9	0.1
L5	116.5	116.5	0.0
L10	114.5	114.5	0.0
L50	98.5	98.5	0.0
L90	82.6	82.5	-0.1
L95	80.6	80.5	-0.1

测量结果的不确定度: $U = 0.40$ dB ($k=2$)。

以下空白

附件 8：类比监测报告

(1) 变电站类比



核工业二七〇研究所 监测报告

所环监字【2019】第 535 号

项目名称： 宜春观塔 110kV 变电站#2 主变扩建工程

委托单位： 国网江西省电力有限公司宜春供电分公司

监测类别： 委托监测

报告日期： 2020 年 1 月 10 日

(加盖检验检测报告专用章)



本报告未经检验检测单位允许，不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无 **MA** 专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖 **MA** 专用章、本所公章或检验检测专用章及骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 监测委托方如对监测报告有异议,应于收到报告之日起 15 日内向检验单位申请复检,逾期视为认可检验检测报告。
6. 一般情况,委托检验仅对检测样负责。对不可复现的检测项目,结果仅对检测所代表的时间和空间负责。

单位名称: 核工业二七〇研究所 电 话: 0791-85997017
单位地址: 江西省南昌县莲西路 508 号 传 真: 0791-85997000
电子邮件: 270hbzx@163.com 邮政编码: 330200

监测报告

项目名称	宜春观塔 110kV 变电站#2 主变扩建工程		
委托单位	国网江西省电力有限公司宜春供电分公司		
联系人	晏海明	联系电话	13627955677
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测
委托日期	2019 年 12 月 9 日		
监测日期	2019 年 12 月 26 日		
监测环境	天气: 阴, 温度 13℃, 湿度 68%, 风速 0.9m/s		
监测地点	宜春市上高县		
监测所依据的技术文件及代号	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013) 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)		
监测因子	工频电场强度、工频磁感应强度、噪声		
监测仪器	NBM-550/EHP-50F 场强仪: 器具编号: G-0614/000WX51106 校准单位: 上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 校准证书编号: 2019F33-10-2017225006 校准日期: 2019 年 9 月 5 日		
	AWA6228 声级计: 出厂编号: 104014 检定单位: 上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 检定证书编号: 2019D51-20-1793862001 检定日期: 2019 年 4 月 15 日	AWA6021A 声校准器: 出厂编号: 1008626 检定单位: 上海市计量测试技术研究院华东国家计量测试中心 检定证书编号: 2019D51-20-1793871001 号 检定日期: 2019 年 4 月 15 日	
监测结果	详见表 2、表 3		

报告编制人: 谭朕 审核人: 冯建新 签发人: 周强
 编制日期: 2020.1.9 审核日期: 2020.1.9 签发日期: 2020.1.9

表 1 监测时运行负荷

序号	项目名称	电流 (A)	电压 (kV)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mar)
1	110kV 观塔变 1#主变	118.44	113.53	22.96	2.98
2	110kV 观塔变 2#主变	24.12	113.48	4.37	0.72
3	110kV 长观线	0	113.53	0	0
4	110kV 上观线	141.6	113.48	-27.8	-4.0

表 2 工频电磁场测量结果表

序号	测点位置		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	
一、观塔 110kV 变电站厂界					
D1	观塔变	变电站南侧围墙外 5m	6.43	0.087	
		距变电站南侧围墙外 5m	6.43	0.087	
		距变电站南侧围墙外 10m	5.64	0.066	
		距变电站南侧围墙外 15m	3.88	0.049	
		距变电站南侧围墙外 20m	2.98	0.044	
		距变电站南侧围墙外 25m	2.57	0.041	
		距变电站南侧围墙外 30m	1.39	0.038	
D2		变电站西侧围墙外 5m	17.03	0.086	
D3		变电站北侧围墙外 5m	6.31	0.062	
D4		变电站东侧围墙外 5m	92.06	0.162	
二、敏感点					
D5	国网江西宜春上高县供电分公司敖阳供电所	食堂西南侧	1F 地面	1.412	0.5932
			2F 窗口	60.33	0.145
D6		供电所办公楼	1F 地面	32.75	0.436
			2F 窗口	54.98	0.178

7
7
7

表 3 声环境测量结果表

序号	监测位置		昼间 dB(A) (8:45~13:20)	夜间 dB(A) (22:16~23:48)	
一、观塔 110kV 变电站厂界					
N1	观塔变	变电站南侧围墙外 1m	54.5	43.2	
N2		变电站西侧围墙外 1m	53.9	41.4	
N3		变电站北侧围墙外 1m	49.1	40.3	
N4		变电站东侧围墙外 1m	52.2	41.6	
二、敏感点					
D5	国网江西宜春上高县供电分公司敖阳供电所	食堂西南侧	1F 地面	52.9	42.1
			2F 窗口	52.5	41.9
D6		供电所办公楼	1F 地面	51.8	43.3
			2F 窗口	52.6	42.7

01/2019/11/18

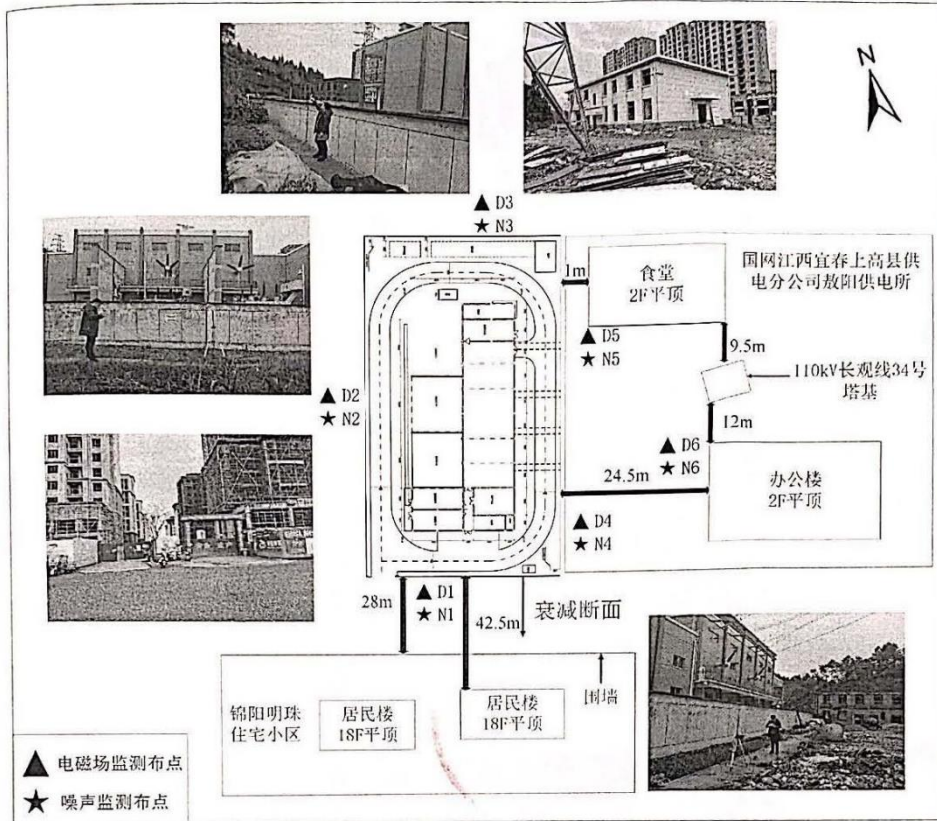


图 1 观塔 110kV 变电站及其衰减断面监测布点图

(2) 110kV 输电线路类比报告
单回路线路



核工业二七〇研究所 监测报告

所环监字【2016】第 275 号

项目名称: 上饶鄱阳芦田 110kV 输变电工程

委托单位: 国网江西省电力公司赣东北供电分公司

监测类别: 委托监测

报告日期: 2016年11月11日

(加盖测试报告专用章)



本报告未经监测单位允许, 不准复印。

注 意 事 项

1. 报告无 **MA** 专用章、本所公章和骑缝章无效。
2. 复制报告未重新加盖 **MA** 专用章、本所公章和骑缝章无效。
3. 报告无授权签字人签字无效。
4. 报告涂改无效。
5. 监测委托方如对监测报告有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位申请复检，逾期视为认可检验报告。
6. 一般情况，委托检验仅对检测样负责。

单位名称：核工业二七〇研究所 电 话：0791-85997017

单位地址：江西省南昌县莲西路 508 号 传 真：0791-85997017

电子邮件：270hbzx@163.com 邮政编码：330200

核工业二七〇研究所

通讯地址：江西省南昌县 79 号信箱

邮编：330200

电话：0791-85997017

共 17 页 第 1 页

监测报告

项目名称	上饶鄱阳芦田 110kV 输变电工程		
委托单位	国网江西省电力公司赣东北供电分公司		
监测类别	委托监测	监测方式	现场监测
委托日期	2016 年 10 月 15 日	监测日期	2016 年 11 月 2 日
监测目的	为编制上饶鄱阳芦田 110kV 输变电工程环境现状评价报告提供所需的项目区域工频电磁场、声环境质量现状数据		
监测内容	工频电场、工频磁场、噪声		
监测所依据的技术文件及代号	《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013） 《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2014） 《声环境质量标准》（GB3096-2008）		
监测仪器	PMM8053B/EHP-50C 电磁场仪 AWA6228 噪声震动测量仪		
监测布点	见监测布点示意图		
监测结果	详见本监测结果		

报告编制人： 李学军 审核人： 李学军 签发人： 李学军
编制日期： 2016.11.11 审核日期： 2016.11.11 签发日期： 2016.11.11

核工业二七〇研究所

通讯地址：江西省南昌县 79 号信箱

邮编：330200

电话：0791-85997017

共 17 页 第 2 页

表 1 工频电磁场测量结果表

天气：晴 温度：18℃ 湿度：58% 大气压强：100.5kPa 风速：1.3m/s

点位编号	监测点位描述		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)	备注	
D1	芦田 110kV 变电站东侧围墙外 5m		27.65	0.293	/	
D2	芦田 110kV 变电站南侧围墙外 5m		31.10	0.294	/	
D3	芦田 110kV 变电站西侧围墙外 5m		30.13	0.287	/	
D4	芦田 110kV 变电站北侧围墙外 5m		428.2	0.590	/	
D5	芦田 110kV 变电站衰减断面	西侧围墙外 5m	30.13	0.287	/	
		西侧围墙外 10m	31.15	0.279	/	
		西侧围墙外 15m	22.57	0.277	/	
		西侧围墙外 20m	14.65	0.284	/	
		西侧围墙外 25m	11.12	0.294	/	
		西侧围墙外 30m	5.51	0.277	/	
D6	鄱芦线 15号-16号	跨院子	李华宅 1 层楼底	14.51	0.238	/
			李华宅 2 层阳台	258.3	0.316	/
D7	西南侧 25.5m		肖重庆宅 1 层楼底	25.59	0.129	/
			肖重庆宅 2 层靠窗	0.27	0.107	/
D8		跨院子	沈家村最近 1F 尖住宅 1 层楼底	604.8	0.587	/
D9	鄱芦线 36号-37号 ~38号	衰减断面	南侧 5m	600.5	0.500	/
			南侧 10m	356.2	0.482	/
			南侧 15m	151.3	0.286	/
			南侧 20m	101.6	0.144	/
			南侧 25m	66.38	0.135	/
			南侧 30m	46.84	0.130	/
D10	鄱芦线 42号-43号	南侧 23.6m	李家村最近 3F 住宅 1 层楼底	87.13	0.116	

核工业二七〇研究所

通讯地址：江西省南昌县 79 号信箱

邮编：330200

电话：0791-85997017

共 17 页 第 3 页

表 2 工频电磁场测量结果表

天气：晴 温度：18℃ 湿度：58% 大气压强：100.5kPa 风速：1.3m/s

点位编号	监测点位描述			工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)	备注
D11	挡芦线 4号~5号	北侧 6.5m	烟竹林 10 号 1 层楼底	160.5	0.273	/
			烟竹林 10 号 2 层阳台	104.4	0.258	/
			烟竹林 10 号 3 层阳台	408.4	0.269	/
D12	挡芦线 11号~12号	北侧 2.0m	黄柏畈最近住宅 1 层楼底	406.4	0.053	/
			黄柏畈最近住宅 1 层楼顶	1040	0.058	/
D13	挡芦线 16号~17号	西北侧 5.0m	李广电宅 1 层楼底	422.0	0.028	/
D14	挡芦线 17号~18号	东南侧 4.6m	李山林宅 1 层楼底	55.62	0.066	/
李山林宅 2 层楼顶			407.3	0.071	/	
D15		跨越	李京飞宅 1 层楼底	554.2	0.058	/
D16	挡芦线 19号~20号	西北侧 10.6m	王林生宅 1 层楼底	323.5	0.046	/
D17		北侧 17.4m	王丽花宅 1 层楼底	131.8	0.045	/
王丽花宅 3 层楼顶			348.1	0.047	/	
D18		南侧 4.6m	王国书宅 1 层楼底	605.0	0.050	/
D19	挡芦线 20号~21号	衰减断面	北侧 5m	597.3	0.048	/
			北侧 10m	325.4	0.045	
			北侧 15m	144.6	0.044	
			北侧 20m	108.6	0.037	
			北侧 25m	93.40	0.019	
			北侧 30m	54.73	0.016	
D20	挡芦线 26号~27号	北侧 11.9m	余畈村最近住宅 1 层楼底	143.9	0.080	
D21	挡芦线 33号~34号	北侧 16.0m	乐平市金森生态农业发 展有限公司 1 层楼底	132.5	0.040	
D22	挡芦线 39号~40号	南侧 4.0m	程兰香宅 1 层楼底	453.5	0.045	
跨厨房		田园牧歌农家乐 1 层楼底	554.2	0.058		
			田园牧歌农家乐 2 层阳台	962.4	0.113	
D24	挡芦线 44号~45号	南侧 25.7m	神溪村在建住宅 1 层楼底	92.18	0.020	
			神溪村在建住宅 3 层窗户	53.26	0.018	

核工业二七〇研究所

通讯地址：江西省南昌县 79 号信箱

邮编：330200

电话：0791-85997017

共 17 页 第 4 页

表 3 声环境测量结果表

天气：晴 温度：18℃ 湿度：58% 大气压强：100.5kPa 风速：1.3m/s

点位编号	监测点位描述		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	备注	
N1	芦田 110kV 变电站东侧围墙外 1m		53.1	47.8	/	
N2	芦田 110kV 变电站南侧围墙外 1m		52.4	46.6	/	
N3	芦田 110kV 变电站西侧围墙外 1m		49.8	45.9	/	
N4	芦田 110kV 变电站北侧围墙外 1m		49.7	45.3	/	
N5	芦田 110kV 变电站衰减断面	西侧围墙外 5m	49.8	45.9	临 707 县道	
		西侧围墙外 10m	50.1	46.0		
		西侧围墙外 15m	50.1	45.9		
		西侧围墙外 20m	50.4	46.1		
		西侧围墙外 25m	50.4	46.2		
		西侧围墙外 30m	50.3	46.1		
N6	鄱芦线 15 号~16 号	跨院子	李华宅 1 层楼底	48.4	43.4	/
			李华宅 2 层阳台	48.8	43.5	/
N7	西南侧 25.5m		肖重庆宅 1 层楼底	48.4	43.4	/
			肖重庆宅 2 层靠窗	48.8	43.5	/
N8	鄱芦线 36 号~37 号 ~38 号	跨院子	沈家村最近 1F 尖住宅 1 层楼底	50.1	44.1	/
衰减断面		南侧 5m	49.6	43.9	/	
		南侧 10m	49.4	43.8	/	
		南侧 15m	49.4	43.9	/	
		南侧 20m	49.3	43.8	/	
		南侧 25m	49.3	43.7	/	
南侧 30m	49.1	43.5	/			
N10	鄱芦线 42 号~43 号	南侧 23.6m	李家村最近 3F 住宅 1 层楼底	48.3	43.7	

二〇一八年七月

核工业二七〇研究所

通讯地址：江西省南昌县 79 号信箱

邮编：330200

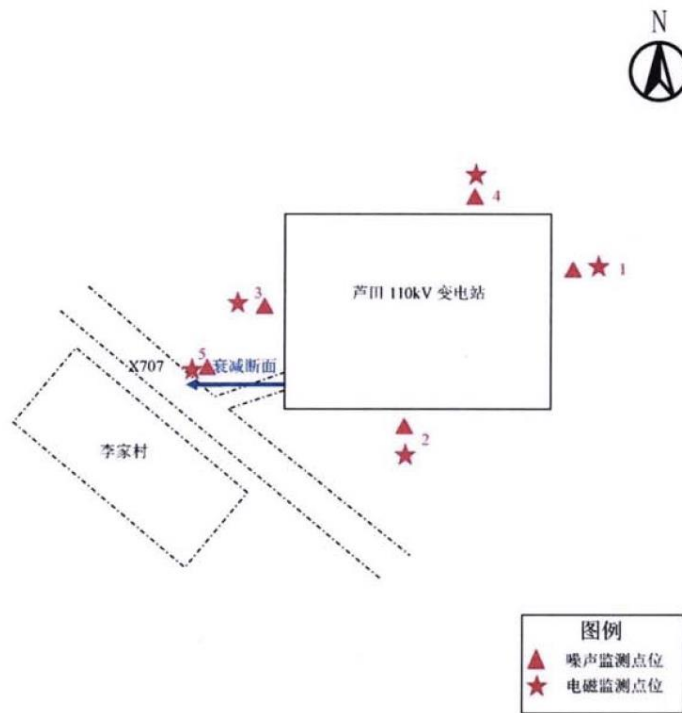
电话：0791-85997017

共 17 页 第 5 页

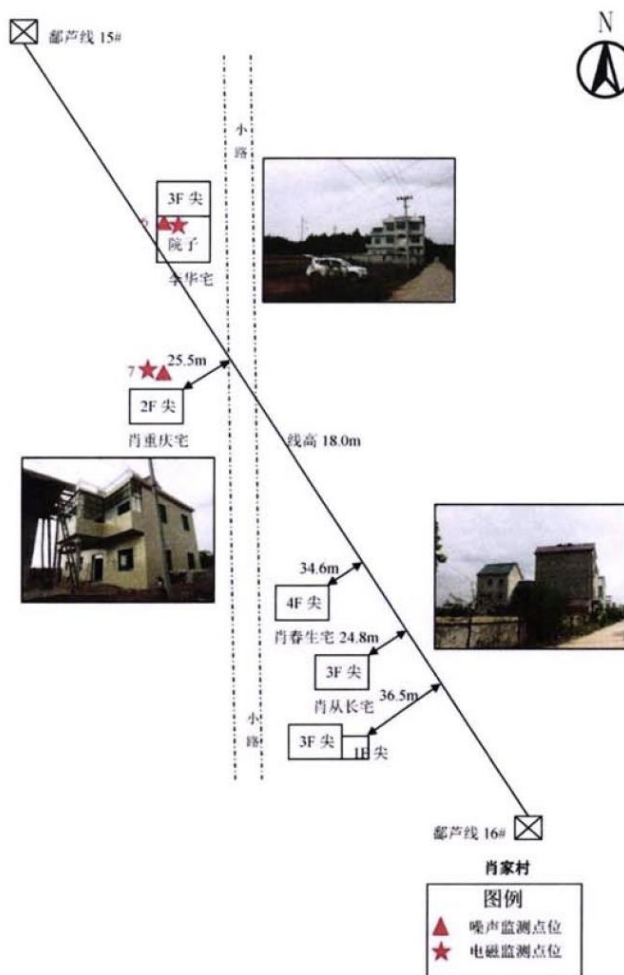
表 4 声环境测量结果表

天气：晴 温度：18℃ 湿度：58% 大气压强：100.5kPa 风速：1.3m/s

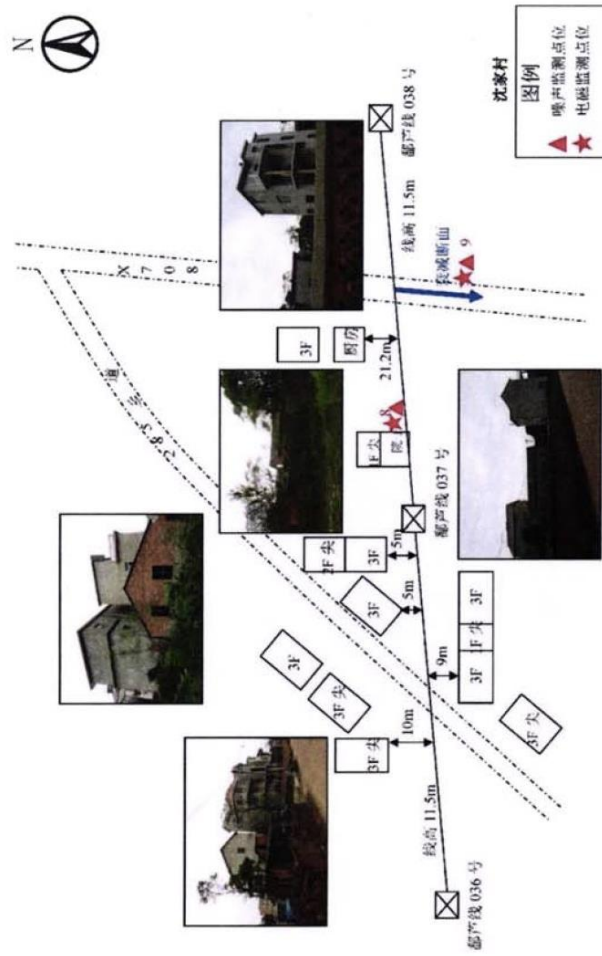
点位编号	监测点位描述		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	备注	
N11	挡芦线 4号~5号	北侧 6.5m	烟竹林 10 号 1 层楼底	47.3	42.4	/
			烟竹林 10 号 2 层阳台	47.4	42.5	/
			烟竹林 10 号 3 层阳台	47.4	42.5	
N12	挡芦线 11号~12号	北侧 2.0m	黄柏畈最近住宅 1 层楼底	48.1	43.3	/
			黄柏畈最近住宅 1 层楼顶	48.2	43.4	/
N13	挡芦线 16号~17号	西北侧 5.0m	李广电宅 1 层楼底	47.5	42.6	/
N14	挡芦线 17号~18号	东南侧 4.6m	李山林宅 1 层楼底	47.5	42.7	/
			李山林宅 2 层楼顶	47.6	42.6	/
N15		跨越	李京飞宅 1 层楼底	48.0	42.7	/
N16	挡芦线 19号~20号	西北侧 10.6m	王林生宅 1 层楼底	47.3	42.4	/
N17		北侧 17.4m	王丽花宅 1 层楼底	48.1	43.0	/
			王丽花宅 3 层楼顶	48.2	42.9	/
N18		南侧 4.6m	王国书宅 1 层楼底	47.3	42.8	/
N19	挡芦线 20号~21号	衰减断面	北侧 5m	47.3	42.8	/
			北侧 10m	47.3	42.4	
			北侧 15m	47.1	42.2	
			北侧 20m	48.1	43.0	
			北侧 25m	46.9	42.9	
			北侧 30m	47.0	42.9	
N20	挡芦线 26号~27号	北侧 11.9m	余畈村最近住宅 1 层楼底	46.6	42.1	
N21	挡芦线 33号~34号	北侧 16.0m	乐平市金森生态农业发 展有限公司 1 层楼底	46.6	42.2	
N22		南侧 4.0m	程兰香宅 1 层楼底	48.2	42.7	
N23	挡芦线 39号~40号	跨厨房	田园牧歌农家乐 1 层楼底	47.9	42.5	
			田园牧歌农家乐 2 层阳台	48.0	42.5	
N24	挡芦线 44号~45号	南侧 25.7m	神溪村在建住宅 1 层楼底	47.3	42.4	
			神溪村在建住宅 3 层窗户	47.3	42.4	



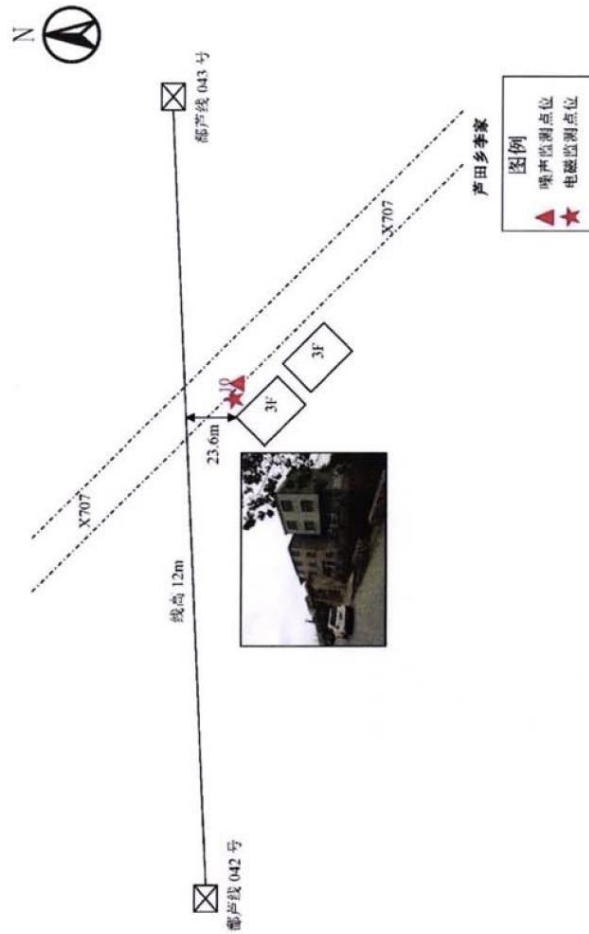
附图一 芦田 110kV 变电站监测布点图



附图二 邮芦线 015 号-016 号敏感点监测布点图



附图三 高压线 036 号-037 号-038 号敏感点监测布点图



附图四 邮芦线 042 号-043 号敏感点监测布点图

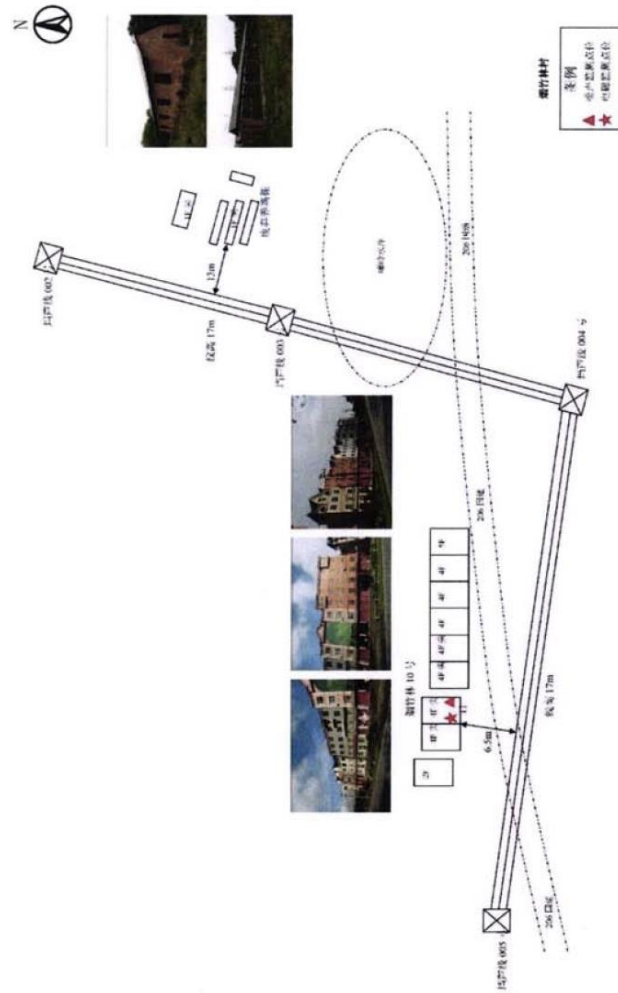
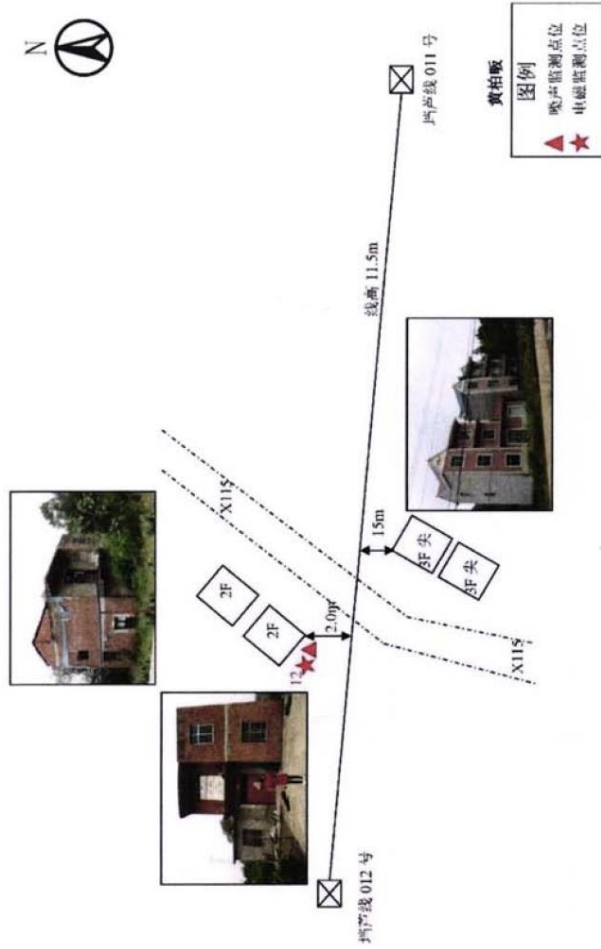
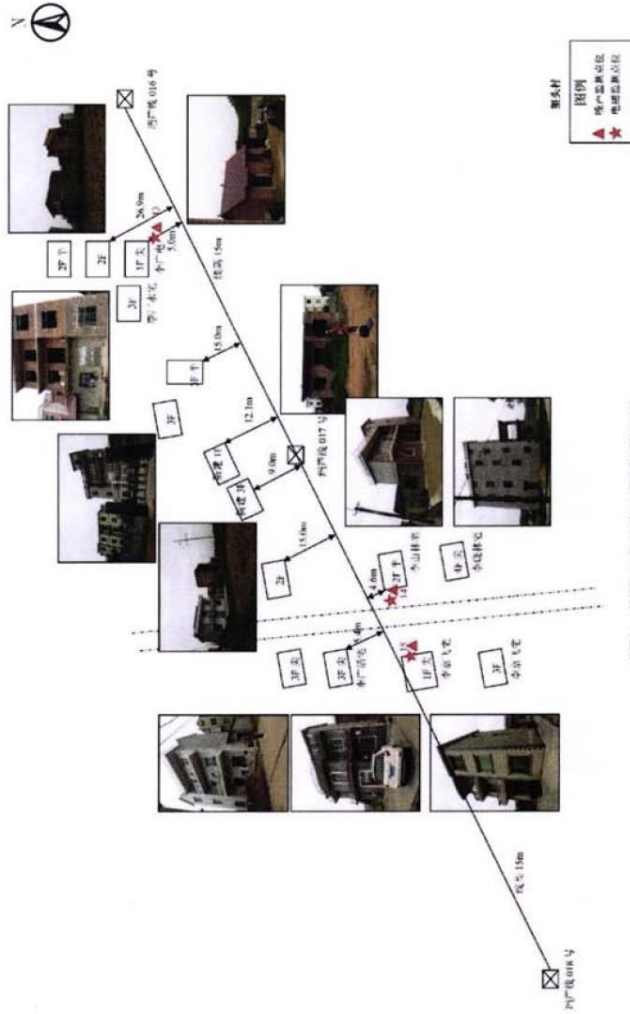


图 10-5 核工业二七〇研究所 003、004、005 号监测点情况及监测布点图

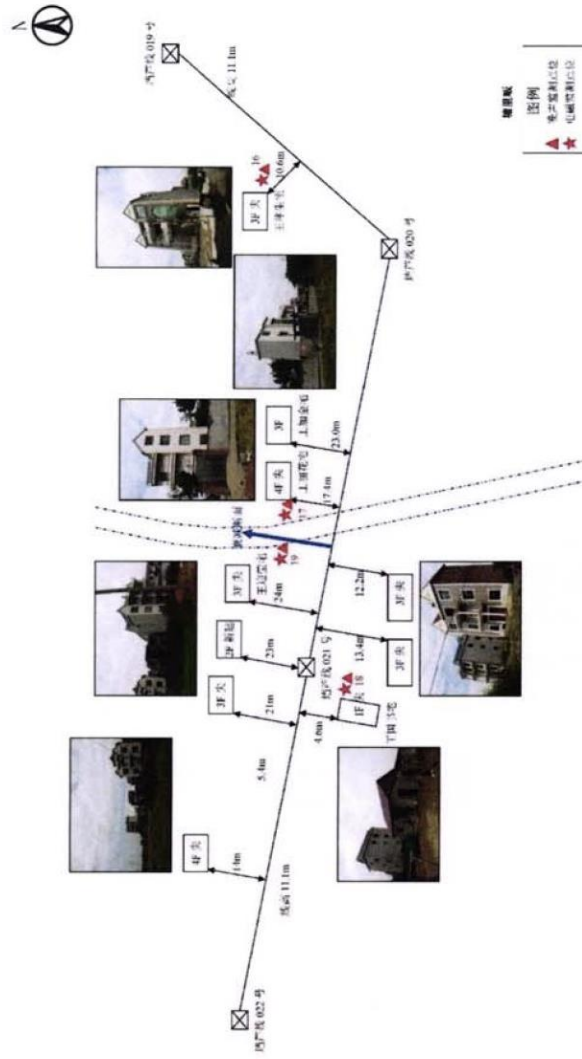
10.1.61



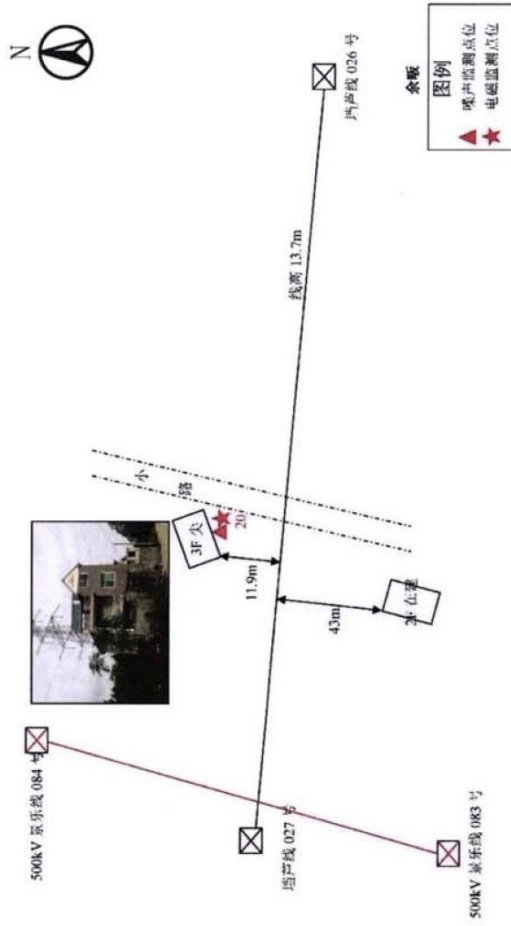
附图六 塔杆线 011 号-012 号输电点监测布点图



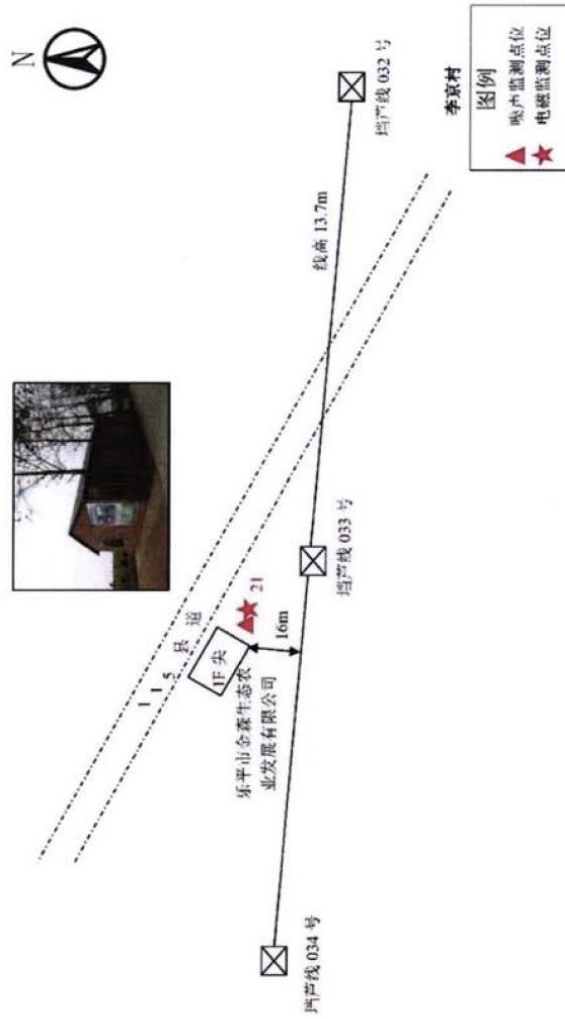
附图七 四环路 016 号 017 号 018 号辐射点监测点位图



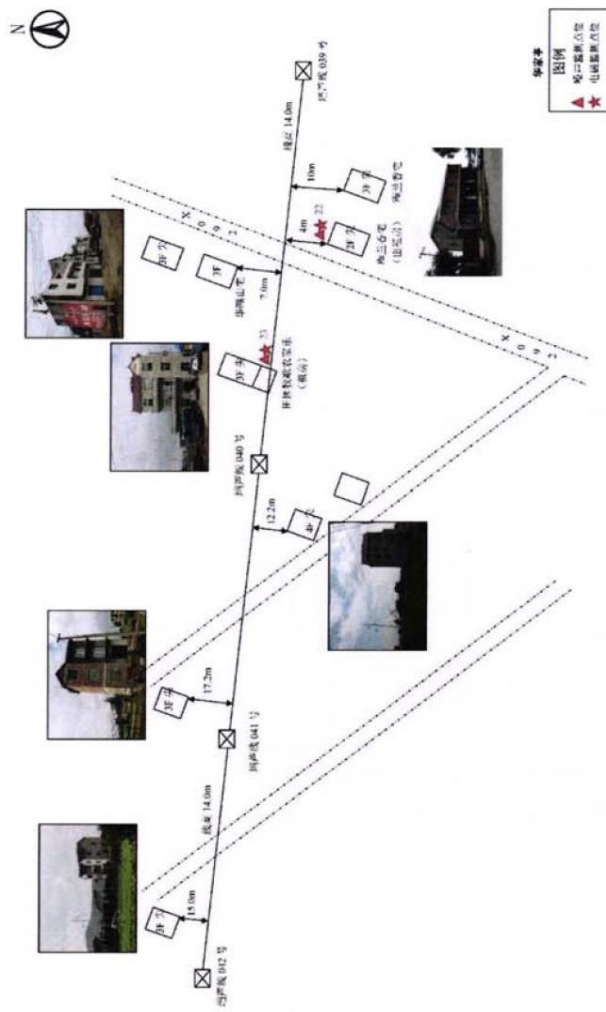
附图八 强源点 019 号、020 号、021 号、022 号强源点位置示意图



附图九 026 号-027 号输电线路监测布点图



附图十 塔芦线 033 号-034 号输电点监测布点图



附图十一 核工业二七〇研究所 409 号、441 号、442 号输电线路走向示意图

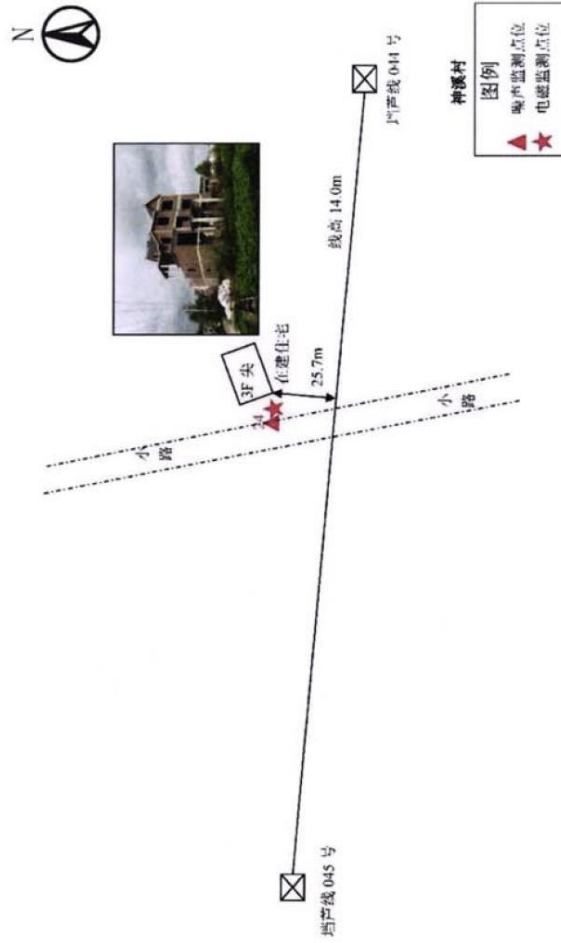
核工业二七〇研究所

通讯地址：江西省南昌县 79 号信箱

邮编：330200

电话：0791-85997017

共 17 页 第 17 页



附图十二 用户线 044 号-045 号敏感点监测布点图

PONY-BG186-3-009-3-2017A



报告编号: GLBTCBUS20861645Z



监测报告

委托单位 北京百灵天地环保科技股份有限公司

项目名称 水口 110kV 双回架空线路迁改（京张客专）
工程（原路径）

报告日期 2017.08.04

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group
www.ponytest.com





扫描二维码
关注谱尼测试



监测报告

Pony Testing International Group

报告编号: GLBTCBUS20861645Z

第 1 页, 共 2 页

委托单位	北京百灵天地环保科技股份有限公司		
项目名称	水口 110kV 双回架空线路迁改(京张客专)工程(原路径)		
环境温度(℃)	昼间: 32.4 夜间: 26.5	相对湿度(%)	昼间: 30 夜间: 45
天气情况	晴	风速(m/s)	昼间: 1.7 夜间: 2.3
监测依据	声环境质量标准 GB 3096-2008		
监测仪器	噪声分析仪 等		
测点位置	监测结果 Leq[dB (A)]		
	昼间	夜间	
1#龙虎台村西侧四合院窗户外 1 米(38#~N1 下方)	41.8	37.5	
现状 39#~40#弧垂最低处中心线下	52.9	43.6	
现状 39#~40#弧垂最低处东侧边导线下方	52.6	43.4	
现状 39#~40#弧垂最低处东侧边导线外 5 米	51.8	43.3	
现状 39#~40#弧垂最低处东侧边导线外 10 米	49.3	43.2	
现状 39#~40#弧垂最低处东侧边导线外 15 米	49.2	42.8	
现状 39#~40#弧垂最低处东侧边导线外 20 米	48.5	42.7	
现状 39#~40#弧垂最低处东侧边导线外 25 米	48.4	42.5	
现状 39#~40#弧垂最低处东侧边导线外 30 米	47.6	42.1	
现状 39#~40#西侧边导线下方	53.1	44.1	
现状 39#~40#西侧边导线外 5 米	52.8	43.9	



PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group
Hotline 400-819-5688 www.ponytest.com

谱尼测试集团股份有限公司
公司地址: 北京市海淀区苏州街 49-3 号盈智大厦
检测地址: 北京市海淀区中关村环保科技示范园地锦路 8 号院 C5
ONY-BG186-3-409-3-2017A

北京实验室: (010)82618116
上海实验室: (021)64851999
青岛实验室: (0532)88706866
深圳实验室: (0755)26050909
天津实验室: (022)27360730
苏州实验室: (0512)62997900
长春实验室: (0431)85150908
大连实验室: (0411)87136618
哈尔滨实验室: (0451)88104651
郑州实验室: (0371)69350670
新疆实验室: (0991)6684186
石家庄实验室: (0311)85376660
西安实验室: (029)89608785
呼和浩特实验室: (0471)3450025
杭州实验室: (0571)87219096
宁波实验室: (0574)87736499
武汉实验室: (027)83997127
合肥实验室: (0551)63843474
广州实验室: (020)89224310
厦门实验室: (0592)5568048
成都实验室: (028)87702708



扫描二维码
关注谱尼测试

PONY

Pony Testing International Group

监测报告

报告编号: GLBTCBUS20861645Z

第 2 页, 共 2 页

测点位置	监测结果 Leq[dB (A)]	
	昼间	夜间
现状 39#~40#西侧边导线外 10 米	52.6	43.8
现状 39#~40#西侧边导线外 15 米	52.1	43.5
现状 39#~40#西侧边导线外 20 米	51.9	43.4
现状 39#~40#西侧边导线外 25 米	51.8	43.1
现状 39#~40#西侧边导线外 30 米	51.6	42.8

监测仪器表

序号	公司编号	仪器名称	仪器型号	检定有效期
1	IE-2332	Kestrel instruments 手持气象站	5500	2016.11.23-2017-11-23
2	IE-2580	杭州爱华仪器有限公 司 噪声分析仪	AWA6228+	2017.05.15-2018.05.14
3	IE-2581	杭州爱华仪器有限公 司 噪声分析仪	AWA6228+	2017.05.15-2018.05.14
4	IE-2582	杭州爱华仪器有限公 司 噪声分析仪	AWA6228+	2017.05.15-2018.05.14

以下空白

编制:

姚

审核:

王皖慧

批准:



PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group
Hotline 400-819-5688 www.ponytest.com

谱尼测试集团股份有限公司
公司地址: 北京市海淀区苏州街 49-3 号盈智大厦
检测地址: 北京市海淀区中关村环保科技示范园地锦路 8 号院 C5
ONY-BG186-3-009-3-2017A

北京实验室: (010)82618116

上海实验室: (021)64851999

青岛实验室: (0532)88706866

天津实验室: (022)27360730

苏州实验室: (0512)62997900

长春实验室: (0431)85150908

大连实验室: (0411)87336618

哈尔滨实验室: (0451)88104651

郑州实验室: (0371)69350670

新疆实验室: (0991)6684186

石家庄实验室: (0311)85376660

西安实验室: (029)89608785

呼和浩特实验室: (0471)3450025

杭州实验室: (0571)87219096

宁波实验室: (0574)87736499

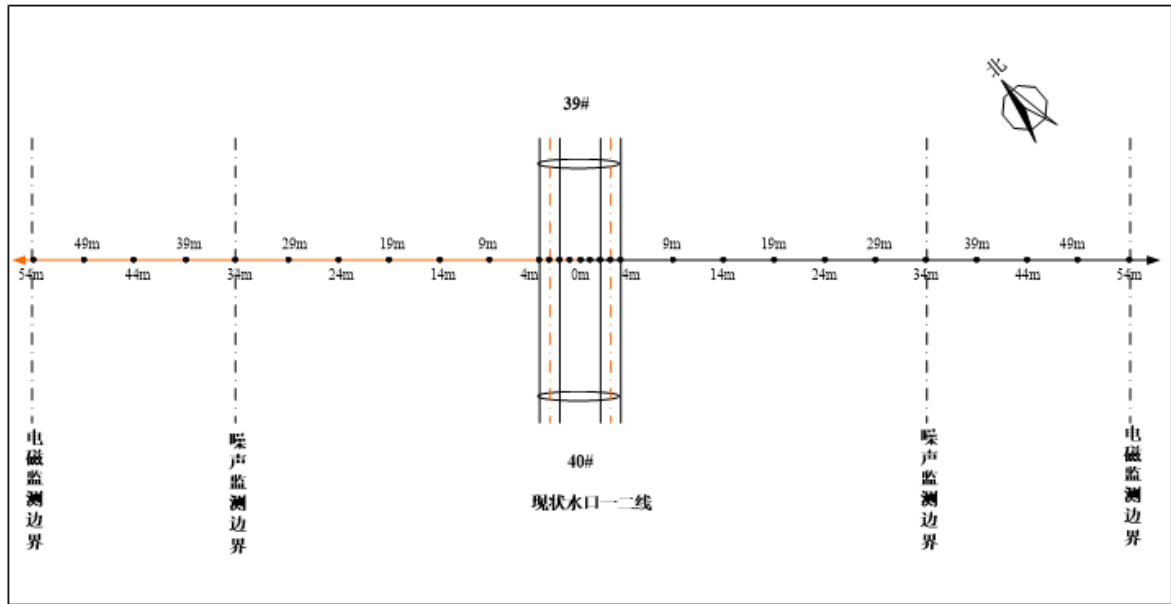
武汉实验室: (027)83997127

合肥实验室: (0551)63843474

广州实验室: (020)89224310

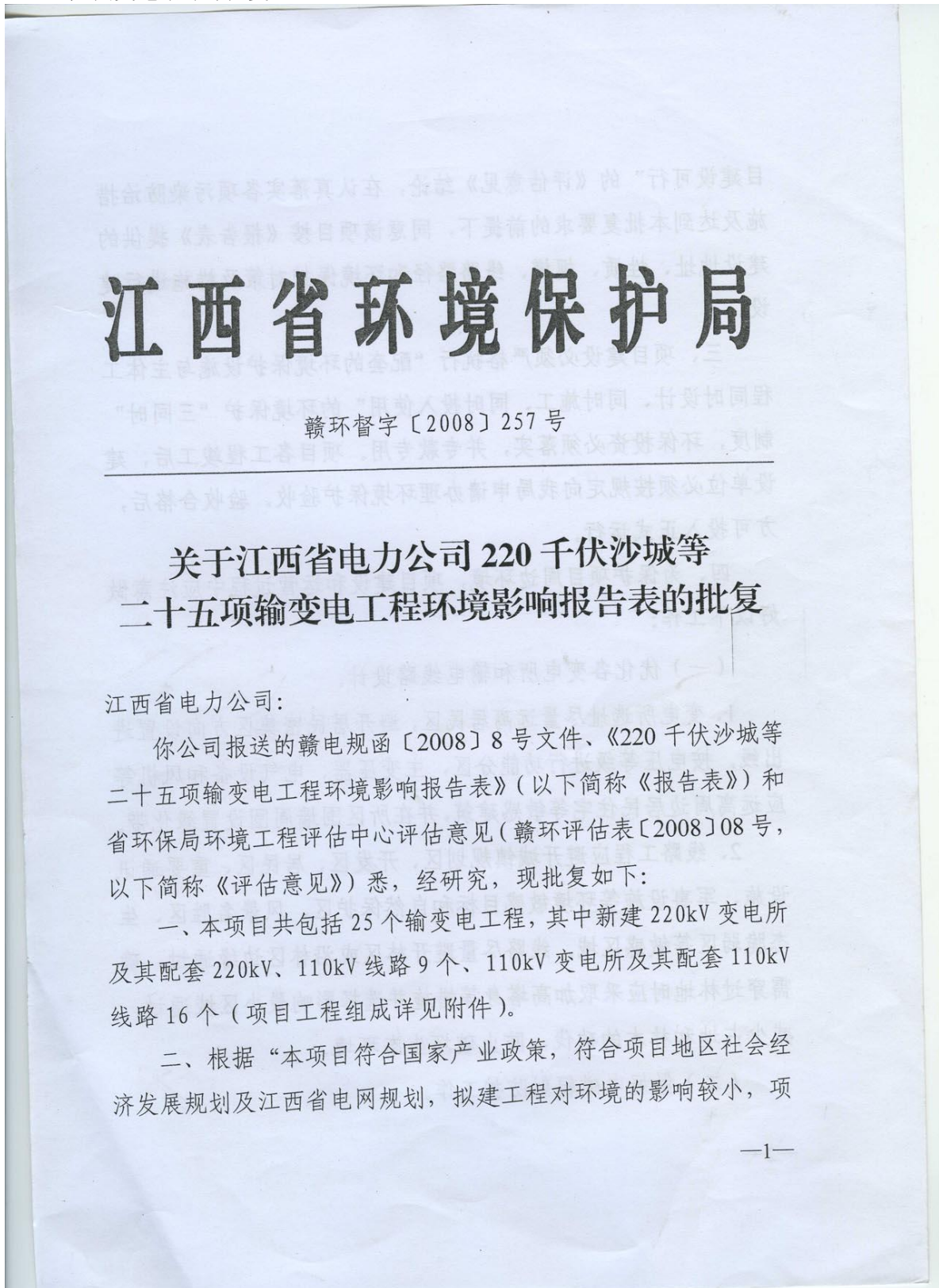
厦门实验室: (0592)5568048

成都实验室: (028)87702708



附件 9： 相关工程环评及验收情况

110kV 煌固变电站环评批复：



目建设可行”的《评估意见》结论，在认真落实各项污染防治措施及达到本批复要求的前提下，同意该项目按《报告表》提供的建设地址、性质、规模、线路路径和环境保护对策及措施进行建设。

三、项目建设必须严格执行“配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的环境保护“三同时”制度，环保投资必须落实，并专款专用。项目各工程竣工后，建设单位必须按规定向我局申请办理环境保护验收。验收合格后，方可投入正式运行。

四、为保护项目周边环境，项目建设和运营过程中应注意做好以下工作：

（一）优化各变电所和输电线路设计。

1、变电所选址尽量远离居民区，避开居民密集区方向设置进出线。按电压等级进行功能分区，主变压器、电气设备和风机等应远离周边居民住宅等敏感建筑，并在所区围墙周围设置绿化带。

2、线路工程应避免城镇规划区、开发区、居民区、重要通讯设施、军事设施等环境敏感目标和自然保护区、风景名胜区、生态脆弱区等敏感区域。线路尽量避开林区或沿林区边缘通过，确需穿过林地时应采取加高塔身等措施并选择影响最小区域通过，减少占地和林木的砍伐，防止破坏生态环境。

（二）做好电磁辐射防护工作。

1、尽量选用工频电场、工频磁场、无线电干扰水平和噪声低的设备和附件，对变电所产生大功率的电磁感应的设备采取必要的屏蔽。所址邻近区域不得修建建筑物，高电磁场区应设置明显标示，并尽量减少公众活动。

2、合理选择导线截面和相导线结构，输电线路同塔双回或同塔多回架设时，线路导线尽量采用逆相序排列；采用单回路架设时，尽量采用三角形排列，以降低对地电场强度。出现交叉跨越、跨越居民住宅或经过居民区或附近时，增加导线对地高度，有效地降低无线电干扰水平和静电感应的影

3、运营时，电磁场强度必须达到《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)规定的限值，无线电干扰必须达到《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)规定的限值。

(三) 加强噪声污染防治。选用低噪声设备，主变压器应尽量布置于所区中央，采取有效措施消除电晕放电噪声，并对产生噪声设备采取隔声、减震等措施，运营期，各变电所边界噪声必须符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-90)中相应标准，同时确保周围居民区符合《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)相应功能要求。

(四) 落实废水治理措施。按“清污分流、雨污分流、一水多用”的原则设计变电所给排水管网，生活污水经治理后作为绿

化用水，尽量不外排，各变电所外排废水须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。各变电所应设置自流式事故油污排蓄系统，配备油水分离装置，避免可能发生的变压器因事故漏油或泄油而污染环境。废变压器油等危险废物交有资质的单位妥善处置，防止产生二次污染。

(五) 做好环保搬迁工作。对线路邻近居民房屋处的工频电场超过 4kV/m (离地面 1.5m 高) 的民房及长期住人的建筑物应予以拆迁，并严格按照国家有关规定妥善安置拆迁居民。

(六) 加强施工期的环境监督管理。项目施工期间要合理安排施工时间和施工机械的使用，认真落实各项污染防治措施，防止施工扰民。施工期噪声必须达到《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-90) 要求。施工期废水应进行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后，方可排放。采取有效措施减少地面扰动面积，最大限度地减少土地占用和生态环境破坏，尽量做到挖填方平衡，防止水土流失，施工结束后，须做好施工场地的硬化、绿化、美化等后续工作。

(七) 落实施工期和营运期污染防治措施和资金，施工期和营运期环境保护管理计划和环境监测计划，要纳入施工合同。

五、以上批复仅限于《报告表》确定的建设内容，若项目建设地点、工程规模、路径等发生重大变化或自批准之日起超过 5 年方开工建设必须重新向我局申请办理环境保护审批手续。

六、对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

七、请各相关设区市环保局加强辖区内项目实施过程中的日常监督管理和检查。请省环境监察局加强对项目实施环境保护“三同时”过程中的环境监察。

附件：江西省电力公司 220kV 沙城等 25 项输变电工程组成、规模情况表



二〇〇八年六月十日

主题词：环评 电磁辐射 报告表 批复

抄送：九江市环保局，新余市环保局，宜春市环保局，萍乡市环保局，吉安市环保局，景德镇市环保局，上饶市环保局，南昌市环保局，赣州市环保局，鹰潭市环保局，局污染控制处、政策法规处，省环境监察局，省辐射环境监督站。

江西省环境保护局办公室

2008年6月12日印发

附件:

江西省电力公司 220kV 沙城等 25 项输变电工程组成、规模情况表

序号	工程名称及建设地点	建设性质	建设规模及投资	配套线路工程情况
1	220kV 沙城输变电工程	新建	工程总投资 7222.46 万元, 其中环保投资 43 万元。新建 220kV 沙城变电所, 位于九江县城南兰桥村陈家墩, 远期规模 $2 \times 150\text{MVA}$ 变压器, 本期上 1 台, 220kV 最终出线 6 回, 本期出线 4 回, 110kV 最终出线 8 回, 本期出线 4 回, 10kV 远期出线 12 回, 本期出线 6 回。	<p>1、220kV 九南第 3 回破口线路 ($2 \times \text{LGJ-300/25}$), 线路路径长度 5.5km, 同塔回路架空 1km。起点: 九南第三回破口, 终点: 沙城变。</p> <p>2、220kV 九南第 2 回破口线路 ($2 \times \text{LGJ-240/30}$), 线路路径长度共 9km, 同塔回路架空 1km。起点: 九南第 2 回破口, 终点: 沙城变。</p> <p>3、110kV 沙河变至柴桑南破口线路 (LGJ-120), 线路长度 3.5km, 同塔双回。起点: 沙河变, 终点: 桑南破口</p> <p>4、110kV 沙河变至瑞昌破口线路 (LGJ-120), 线路长度 4.5km, 同塔双回。起点: 沙河变, 终点: 瑞昌破口。</p>
2	220kV 八里湖输变电工程	新建	工程总投资 21156 万元, 其中环保投资 127 万元。新建 220kV 八里湖变电所, 位于九江临港新城一期开发区 (永安乡爱民村徐家渡), 远期规模 $3 \times 180\text{MVA}$ 变压器, 本期上 2 台, 220kV 最终出线 2 回, 本期出线 2 回, 110kV 最终出线 8 回, 本期出线 4	<p>1、220kV 妙裕 II 回线路破口至八里湖破口线路 ($2 \times \text{LGJ-300}$), 线路长 24km, 同塔双回。起点: 妙裕 II 回线路破口, 终点: 八里湖破口。</p> <p>2、110kV 茅山头至飞机坝变线路 (LGJ-300), 线路长 8.8km, 同塔双回。起点: 茅山头变, 终点: 飞机坝变。</p> <p>3、110kV 八里湖至赤湖 (LGJ-240), 线路长 40km, 同</p>

3	220kV 新余城西输变电工程	新建	<p>回, 10kV 最终出线 24 回, 本期出线 10 回。</p> <p>工程总投资 18705 万元, 其中环保投资 60 万元。新建 220kV 城西变电所, 位于新余市仙女湖区河下镇乌石村东安自然村, 远期规模 3 × 240MVA 变压器, 本期上 2 台, 220kV 最终出线 8 回, 本期出线 4 回, 110kV 最终出线 12 回, 本期出线 6 回, 10kV 出线最终 24 回, 本期 16 回。</p>	<p>塔双回。起点: 八里湖变, 终点: 赤湖变。</p> <p>1、220kV 新余电厂至大台线路破口进城西变电线路(2 × LGJ-300), 线路长 3km, 同塔双回。起点: 新余电厂, 终点: 城西变。</p> <p>2、220kV 渝水至大台线路破口进城西变电线路(2 × LGJ-300), 线路长 12.5km, 同塔双回。起点: 渝水变, 终点: 城西变。</p> <p>3、110kV 东安站址至新余钢铁厂新厂址线路(LGJ-400/35), 线路长 4.7km, 钢管杆双回。起点: 东安站址, 终点: 新余钢铁厂新厂址。</p> <p>4、110kV 沙江站址至新余钢铁厂新厂址线路(LGJ-400/35), 线路长 3.1km, 钢管杆双回。起点: 沙江站址, 终点: 新余钢铁厂新厂址。</p>
4	220kV 盐化工输变电工程	新建	<p>工程总投资 10758 万元, 其中环保投资 60 万元。新建 220kV 盐化工变电所, 位于樟树市盐化工基地, 远期规模 3 × 150MVA 变压器, 本期上 1 台, 220kV 最终出线 4 回, 本期出线 2 回, 110kV 最终出线 12 回, 本期出线 3 回, 10kV 远期出线 18 回, 本期出线 6 回。</p>	<p>1、220kV 丰城~清江线路破口进樟树变(2 × LBIA-240/40), 线路长 10km, 同塔双回。起点: 丰城~清江线路破口, 终点: 樟树变。</p> <p>2、110kV 樟树变至盐化工变电线路(LGJ-240/30), 线路长 2.5km, 同塔双回。起点: 樟树变, 终点: 盐化工变。</p> <p>3、110kV 樟树变至蓝恒达变电线路(LGJ-240/30), 线路长 2km, 同塔双回。起点: 樟树变, 终点: 蓝恒达变。</p>

4、110kV 樟树变至东村线路(LGJ-240/30),线路长 17km, 单回。起点: 樟树变, 终点: 东村。			
1、220kV 新余城西变至袁州线路破口线路(2×LGJ-300), 线路长 56km, 同塔双回。起点: 城西变, 终点: 袁州线路破口线路。 2、110kV 万载变至袁州线路破口线路(LGJ-185), 线路长 7km, 同塔双回。起点: 万载变, 终点: 袁州线路破口。 3、110kV 万载变至下源线路破口线路(LGJ-185), 线路长 7km, 同塔双回。起点: 万载变, 终点: 下源线路破口。 4、110kV 三阳变至宜丰线路破口线路(LGJ-185), 线路长 14km, 同塔双回。起点: 三阳变, 终点: 宜丰线路破口。		工程总投资 12233 万元, 其中环保投资 60 万元。新建 220kV 万载变电所, 位于宜春市万载工业园, 远期规模 2×150MVA 变压器, 本期上 1 台, 220kV 最终出线 6 回, 本期出线 2 回, 110kV 最终出线 10 回, 本期出线 6 回, 10kV 远期出线 20 回, 本期出线 10 回。	改造
1、220kV 萍乡电厂至五陂下线路(), 线路总长 2.7km, 同塔双回。起点: 萍乡电厂, 终点: 五陂下变。 2、110kV 湘东变至萍钢线路(LGJ-185)线路总长 1.674km, 同塔双回。起点: 湘东变, 终点: 萍钢。 3、110kV 湘东至姚家洲线路(LGJ-185), 线路总长 3.446km, 同塔双回。起点: 湘东变, 终点: 姚家洲。 4、110kV 湘东至下埠、荷尧线路(LGJ-185), 线路总长		工程总投资 15014 万元, 其中环保投资 175 万元。新建 220kV 湘东变电所, 位于萍乡市湘东区大塘坡, 远期规模 2×180MVA 变压器, 本期上 2 台, 220kV 最终出线 8 回, 本期出线 2 回, 110kV 最终出线 10 回, 本期出线 6 回, 10kV 远期出线 12 回, 本期出线 4 回。	新建

7	220kV 遂川输变电工程	新建	<p>工程总投资 15860 万元，其中环保投资 81 万元。新建 220kV 遂川变电所，位于遂川县康公塘开发区，远期规模 2 × 180MVA 变压器，本期上 1 台，220kV 远期出线 4 回，本期出线 1 回；110kV 远期出线 10 回，本期出线 4 回；10kV 远期出线 24 回，本期出线 6 回。</p>	<p>22.716km，同塔双回。起点：湘东变，终点：荷尧。</p> <p>1、220kV 泰和变 ~ 遂川变新建线路 (2*LGJ-240)，线路长度约 89 公里，单回，起点：泰和变电站，终点：遂川变电站。</p> <p>2、110kV 万安变至县城变线路路口 (LGJ-150/20)，路口线路全长 24 公里，同塔双回。起点：万安变，终点：县城变。</p> <p>3、110kV 井冈山变至沙子岭变线路路口 (LGJ-150/20)，路口线路全长 9 公里，同塔双回。起点：井冈山变，终点：沙子岭变。</p>
8	220kV 涌山输变电工程	新建	<p>工程总投资 14590.9 万元，其中环保投资 140 万元。新建 220kV 涌山变电所，位于乐平市涌山镇八河泉，远期规模 2 × 150MVA 变压器，本期上 1 台，220kV 远期出线 6 回，另预留 2 回扩建场地，本期出线 5 回；110kV 远期出线 10 回，另预留 2 回扩建场地，本期出线 5 回；10kV 远期出线 12 回，本期出线 6 回。</p>	<p>1、220kV 新建李家变至德兴变路口线路 (LGJ-400/35)，线路长 26 公里，同塔双回。起点：李家变，终点：德兴变路口。</p> <p>2、220kV 待建李家变至涌山变路口线路 (2 × LGJ-240/40)，线路长 36 公里，同塔双回。起点：待建李家变，终点：涌山变路口。</p> <p>3、220kV 新建涌山变至南山变线路 (2 × LGJ-240/40)，线路长 18 公里，单回。起点：新建涌山变，终点：南山变。</p> <p>4、110kV 银坑坞 ~ 涌山线改接至涌山线路路口 (LGJ-185)，线路长 12 公里。同塔双回。起点：新建</p>

9	220kV 南敦输变电工程	新建	<p>工程总投资 10852 万元，其中环保投资 120 万元。新建 220kV 变电所，位于德兴市香屯工业园，远期规模 2 × 150MVA 变压器，本期上 1 台，220kV 最终出线 4 回，本期出线 2 回，110kV 最终出线 10 回，本期出线 4 回，10kV 出线最终 20 回，本期 10 回。</p>	<p>涌山变，终点：南山破口。</p> <p>5、110kV 新建涌山变至涌山变线路 (LGJ-240/40)，线路长 5.5 公里，单回。起点：新建涌山变，终点：涌山变。</p> <p>6、110kV 新建涌山变至锦源变线路 (LGJ-240/40)，线路长 4.5 公里，同塔双回。起点：新建涌山变，终点：锦源变。</p> <p>1、220kV 乐德 II 回至南敦变线路 (LGJ-400) 线路长 8.08 公里，同塔双回。起点：乐德 II 回，终点南敦变。</p> <p>2、110kV 德兴 ~ 高哥线至南敦变线路 (LGJ-150)，线路长 2 公里，同塔双回。起点：德兴变，终点：南敦变。</p> <p>3、110kV 高哥 ~ 花桥线至南敦变 (LGJ-185)，线路长 3.9 公里，单回。起点：高哥变，终点：南敦变。</p> <p>4、110kV 南敦变至高哥变线路 (LGJ-240)，线路长 4.5 公里，同塔双回。起点：南敦变，终点：高哥变。</p>
10	110kV 聂桥输变电工程	新建	<p>工程总投资 1528.70 万元，其中环保投资 16 万元。新建 110kV 聂桥变电所，位于德安县宝塔工业园，远期规模 3 × 40MVA 变压器，本期上 1 台，110kV 最终出线 4 回，本期出线 2 回；10kV 出线最终 16 回，本期 8 回。</p>	<p>1、110kV 共青至聂桥变线路 (LGJ-150)，线路长度约 21km，同塔双回。起点：共青变，终点：聂桥变。</p>

11	110kV创业输变电工程	新建	<p>工程总投资 2796 万元，其中环保投资 12 万元。新建 110kV 创业变电所，位于新建县长陵工业区，远期规模 2×40MVA 变压器，本期上 1 台，110kV 最终出线 2 回，本期出线 1 回，35kV 出线远期 2 回，本期 1 回；10kV 出线远期 24 回，本期 12 回。</p>	<p>1、110kV 西郊变至创业变线路(LGJ-240)，线路长 7.1km，单回。起点：西郊变，终点：创业变。</p>
12	110kV长均输变电工程	新建	<p>工程总投资 6313 万元，其中环保投资 12 万元。新建 110kV 长均变电所，位于安义县长均乡，远期规模 2×40MVA 变压器，本期上 2 台，110kV 最终出线 4 回，本期出线 2 回，35kV 出线远期 4 回，本期 2 回，10kV 出线远期 16 回，本期 8 回。</p>	<p>1、110kV 安义变至长均变线路(LGJ-240/30)，线路长 23km，同塔双回。起点：安义变，终点：长均变。</p>
13	110kV新余高新输变电工程	新建	<p>工程总投资 3024 万元，其中环保投资 12 万元。新建 110kV 新余高新变电所，位于新余市高新技术开放区，远期规模 2×50MVA 变压器，本期上 1 台，110kV 最终出线 4 回，本期出线 2 回，10 千伏远期出线 16 回，本期出线 8 回。</p>	<p>1、110kV 渝水变至高新变线路(LGJ-240/30)，线路长度 8.1km，同塔双回。起点：渝水变，终点：高新变。</p>
14	110kV樟树临江输变电工程	新建	<p>工程总投资 3188 万元，其中环保投资 12 万元。新建 110kV 樟树临江变电所，位于樟树市临江镇，远期规模 2×40MVA 变</p>	<p>1、110kV 张家山变至临江变线路(LGJ-240/30)，线路长度 18.6km，单回。起点：张家山变，终点：临江变。</p>

15	110kV 湘东老关输电变电工程	新建	<p>器, 本期上 1 台, 110kV 最终出线 4 回, 本期出线 1 回, 35 千伏远期出线 4 回, 本期出线 4 回; 10 千伏远期出线 16 回, 本期出线 6 回。</p> <p>工程总投资 2307 万元, 其中环保投资 38 万元。新建 110kV 湘东老关变电所, 位于萍乡市湘东区老关镇下烟塘, 远期规模 2 × 40MVA 变压器, 本期上 1 台, 110kV 最终出线 2 回, 本期出线 2 回, 10kV 出线最终为 20 回, 本期 10 回。</p>	<p>1、110kV 泉田变至老关变线路 (LGJ-240/30), 线路全长 15.202km, 单回。起点: 泉田变, 终点: 老关变。</p> <p>2、110kV 下埠变至老关变线路 (LGJ-240/30), 线路全长 9.25km, 单回。起点: 下埠变, 终点: 老关变。</p>
16	110kV 上栗清溪输电变电工程	新建	<p>工程总投资 2671 万元, 其中环保投资 48 万元。新建 110kV 上栗清溪变电所, 位于上栗县福田镇, 远期规模 2 × 31.5MVA 变压器, 本期上 2 台。110kV 最终出线 2 回, 本期出线 2 回, 35kV 最终出线 6 回, 本期出线 6 回, 10kV 最终出线 12 回, 本期出线 6 回。</p>	<p>1、110kV 跑马坪至清溪线路 (LGJ-240), 线路长 16km, 双回耐张铁塔架设。起点: 跑马坪变, 终点: 跑马坪变。</p> <p>2、110kV 清溪至上栗线路 (LGJ-240), 线路长 18km, 双回耐张铁塔架设。起点: 清溪变, 终点: 上栗变。</p>
17	110kV 金滩输电变电工程	新建	<p>工程总投资 3449 万元, 其中环保投资 8.5 万元。新建 110kV 金滩变电所, 位于吉水县金滩镇, 远期规模 2 × 40MVA 变压器, 本期上 1 台, 110kV 出线远期 4 回, 本期</p>	<p>1、110kV 金滩至万福变线路 (LGJ-240/30), 线路全长 35 公里, 单回。起点: 金滩变, 终点: 万福变。</p>

18	110kV 戴家埔 输变电工程	新建	工程总投资 3814 万元, 其中环保投资 19 万元。新建 110kV 戴家埔变电所, 位于戴家埔镇油坑村, 远期规模 $2 \times 31.5\text{MVA}$ 变压器, 本期上 1 台。110kV 出线远期 2 回, 本期 1 回; 35kV 出线远期 8 回, 本期 6 回; 10kV 出线远期 14 回, 本期 7 回。	1、110kV 戴家埔变至砂子岭变电站线路(LGJ-150/25), 全线亘长 60 公里, 单回。起点: 戴家埔变, 终点: 砂子岭变。
19	110kV 马鞍山 输变电工程	新建	工程总投资 6912.01 万元, 其中环保投资 70 万元。新建 110kV 变电所, 位于景德镇市广场南路东, 远期规模 $3 \times 40\text{MVA}$ 变压器, 本期上 2 台, 110kV 最终出线 3 回, 本期出线 2 回, 10kV 出线规模最终 30 回, 本期上 20 回。	1、110kV 李家变至马鞍山变线路(LGJ-300/40), 线路长 14.1km, 同塔双回。起点: 李家变, 终点: 马鞍山变。
20	110kV 宝石(湘 湖)输变电工程	新建	工程总投资 4216.64 万元, 其中环保投资 42 万元。新建 110kV 宝石(湘湖)变电所, 位于景德镇市宝石工业园, 远期规模 $2 \times 40\text{MVA}$ 变压器, 本期上 1 台, 110kV 最终出线 2 回, 本期出线 2 回, 10kV 出线规模最终 20 回, 本期上 10 回。	1、110kV 三龙变至宝石变线路(LGJ-240/30), 线路长 12.3km, 单回。起点: 三龙变, 终点: 宝石变。 2、110kV 李家变至宝石变线路(LGJ-240/30), 线路长 11.5km, 单回。起点: 李家变, 终点: 宝石变。

21	110kV 章贡赤珠输电变电工程	新建	工程总投资 2358 万元, 其中环保投资 12 万元。新建 110kV 章贡赤珠变电所, 位于水西镇黄沙村, 远期规模 $2 \times 50\text{MVA}$ 变压器。本期上 1 台, 110kV 最终出线 4 回, 本期出线 2 回, 10kV 出线规模最终 24 回, 本期上 4 回。	1、110kV 虎岗变 ~ 355#杆线路 (LGI-240/30), 线路长度 5.0 公里, 同塔双回。起点: 虎岗变, 终点: 龙黄北虎线 (352# ~ 355#)。 2、110kV 赤珠段 (LGI-240/30), 线路长度 2.0 公里, 同塔双回。起点: 龙黄北虎线 352#, 终点: 赤珠变。
22	110kV 大余池江输电变电工程	新建	工程总投资 2378 万元, 其中环保投资 10 万元。新建 110kV 池江变电所, 位于大余县池江镇, 远期规模 $2 \times 40\text{MVA}$ 变压器, 本期上 1 台。110kV 出线远期 4 回, 本期 2 回; 35kV 出线远期 4 回, 本期 4 回; 10kV 出线 远期 16 回, 本期 3 回。	1、110kV 池江变至 110kV 南西线 149#杆前侧及 151#杆后侧破口点 (LGI-240/30) 线路, 线路全长 1.5 公里, 同塔双回。起点: 池江变, 终点: 南西线 149#杆前侧及 151#杆后侧破口点。
23	110kV 贵溪耳口输电变电工程	新建	工程总投资 4325.03 万元, 其中环保投资 51 万元。新建 110kV 耳口变电所, 位于冷水镇何家山, 远期规模 $2 \times 40\text{MVA}$ 变压器, 本期上 1 台, 110kV 最终出线 4 回, 本期出线 1 回; 35kV 最终出线 6 回, 本期 3 回; 10kV 出线规模最终 12 回, 本期上 4 回。	1、110kV 罗河变至耳口变 (LGI-240), 线路长 59.63km, 单回。起点: 罗河变, 终点: 耳口变。
24	110kV 三清山输电变电工程	新建	工程总投资 4123 万元, 其中环保投资 62 万元。新建 110kV 三清山变电所, 位于玉	1、110kV 玉山变至三清山变线路 (LGI-185), 线路长 35km, 单回。起点: 玉山变, 终点: 三清山变。

25	110kV 煌固输电变电工程	新建	<p>山三清山镇, 远期规模 2×20MVA 变压器, 本期上 1 台, 110kV 最终出线 2 回, 本期出线 1 回; 35kV 最终出线 6 回, 本期 3 回, 备用 3 回; 10kV 出线规模最终 8 回, 本期上 4 回, 备用 4 回。</p> <p>工程总投资 2689 万元, 其中环保投资 55 万元。新建 110kV 煌固变电所, 位于上饶县煌固镇, 远期规模 2×40MVA 变压器, 本期上 1 台, 110kV 最终出线 4 回, 本期出线 2 回; 35kV 最终出线 6 回, 本期出线 3 回; 10kV 出线规模最终 12 回, 本期上 7 回。</p>	<p>1、110kV 饶玉线 24#—25#之间破口至煌固变线路 (LGJ-240/30), 线路长 28.8km, 同塔双回。起点: 饶玉线 24#—25#之间破口, 终点: 煌固变。</p>
----	----------------	----	---	---

江西省环境保护厅

赣环辐函〔2012〕5号

关于 110kV 煌固输变电工程、220kV 铅山输变电工程等 5 个工程竣工环境保护验收意见的函

江西上饶供电公司:

你公司报送的《110kV 煌固输变电工程、220kV 铅山输变电工程等 5 个工程竣工环境保护验收调查报告表》(以下简称《验收调查报告表》)等有关资料已经收悉,我厅组织验收组于 2011 年 3 月 15 日对该工程进行了竣工环境保护验收现场检查。根据《验收调查报告表》和验收组验收意见,经研究,现批复如下:

一、本工程建设内容包括 110kV 煌固输变电工程、110kV 三清山输变电工程、110kV 回垄输变电工程、220kV 铅山输变电工程、220kV 龟峰至上饶输电线路工程五项工程。工程情况详见附件 1。

二、江西省辐射环境监督站提供的《验收调查报告表》表明:

(一)少量的农田占用给农业生产带来了一定的负面影响。

—1—

但均按有关规定给予了补偿,未对农业生产造成明显的不利影响。施工结束后,除少数施工道路被当地居民沿用外,其余临时占地均已恢复其原有土地类型,基本无施工痕迹;对送电线路塔基采用了护面等工程防护措施。

(二)本项目5个工程的变电站站界的工频电场强度在1.8~1172 V/m之间;工频磁场强度在0.014—0.697 μ T之间;5个工程各敏感目标处的工频电场强度在0.56—2.2 V/m之间,磁场强度在0.007—0.75 μ T之间,各监测点处的电场强度均小于《500kV超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)推荐值:工频电场强度4000V/m,工频磁感应强度100 μ T。

本项目各输电线路边导线地面投影20米处的无线电干扰值在34.7—38.18 dB(μ V/m)之间,满足《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)规定:220kV电压等级的0.5MHz无线电干扰限值为53dB(μ V/m);110kV电压等级的0.5MHz无线电干扰限值为46dB(μ V/m)。

(三)本项目5个工程各变电站、输电线路在噪声防治方面采取了相应措施,选用了低噪声设备,各变电站站界昼间噪声在37—47.1 dB(A)之间,夜间噪声在36.4—45.9 dB(A)之间,均符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348—1990)或《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008),各敏感点昼间噪声在38.6—56.1 dB(A)之间,夜间噪声在38.4—48.2 dB(A)之间,噪声监测结果均低于相应的噪声标准限值。

(四)本项目中的输电线路工程投入运行后,不产生工业废

水和生活污水。输变电工程的变电站在投入运行后，不产生工业废水，也不排放工业废水，变电站排放的污水主要是站内值班人员的生活污水，由于变电站值班人员很少，110kV 变电站值班人员一般为 2 人，220kV 变电站值班人员一般为 3 人，产生的生活污水水量小，成份单一，对处于城区内的变电站，其站内生活污水经化粪池处理后已排入市政污水管网统一处理；对处于农村的变电站，其生活污水经化粪池处理后排向了周边农田。

（五）工程固体废物主要来自试运营期间产生的生活垃圾，经垃圾箱收集后，定期外送，统一处理。

三、该工程环境保护手续齐全，落实了环境影响评价报告表及批复文件提出的污染防治措施及要求，工程竣工环境保护验收合格。

四、工程投入运行后应做好电磁、声环境的日常监测工作。我厅委托上饶市环保局，负责该工程运行期的环境监管。

五、你公司应在收到本文起 20 日内，将批准后的验收调查报告送地方各级环境保护行政主管部门。

附件：1、工程情况一览表

2、鹰潭、上饶和赣东北 11 项输变电工程竣工环境保护验收组验收意见



二〇一二年七月二十四日

主题词：环评 输变电 验收 函

抄送：上饶市环保局、厅有关处室、省环境监测站、省环保厅
地监督站。

江西省环境保护厅办公室

2012年12月25日

—4—

附件 1:

工程情况一览表

序号	项目名称	项目基本情况	环境保护 投资(万元)
1	110kV 樟园输变电工程	工程总投资 2536.8 万元, 1 × 20MVA 变压器, 110kV 出线 2 回, 线路长度 44.8 公里, 工程建设地点: 上饶县樟园镇, 2009 年 3 月投运。	118.8
2	110kV 三清山输变电工程	工程总投资 3387 万元, 1 × 20MVA 变压器, 110kV 出线 1 回, 线路长度 35 公里, 工程建设地点: 玉山县三清山镇, 2009 年 10 月投运。	175.8
3	110kV 回奎输变电工程	工程总投资 2000 万元, 1 × 40MVA 变压器, 110kV 出线 2 回, 线路长度 12 公里, 工程建设地点: 横峰县城南工业园, 2010 年 7 月投运。	128.6
4	220kV 铅山输变电工程	工程总投资 8524.27 万元, 1 × 150MVA 变压器, 220kV 出线 4 回, 线路长度 18.6 公里, 110kV 出线 3 回, 线路长度 15.99 公里, 工程建设地点: 铅山县新滩乡, 2009 年 12 月投运。	194.1
5	220kV 贵峰至上饶输电线路工程	工程总投资 5788 万元, 220kV 出线 1 回, 线路长度 73 公里, 工程建设地点: 弋阳、铅山、横峰、上饶县, 2007 年 7 月投运。	91

江西省环境保护厅

赣环辐字〔2011〕127号

关于上饶 220 千伏牵引线接入等 6 项输变电工程环境影响报告表的批复

江西省电力公司：

你公司《关于申请上饶 220 千伏牵引线接入等 21 项输变电工程环境影响报告表审批的函》（赣电发展[2011]2325 号）和有关资料收悉，经研究，现批复如下：

一、项目批复意见

本次批复项目包括：上饶 220 千伏牵引线接入工程、上饶牵引线配套 220 千伏灵溪输变电工程、弋阳东 220 千伏牵引线接入工程、贵溪北 220 千伏牵引线接入工程、东乡北 220 千伏牵引线接入工程，秀谷 220 千伏输变电工程具体情况详见附件。

该项目属国家基础产业，符合国家产业政策。根据报告表评价结论，该项目在认真落实报告表提出各项污染防治措施及达到

本批复要求的前提下，我厅原则同意该项目按《报告表》提供的建设地址、性质、规模、线路路径和环境保护对策及措施进行建设。

二、项目建设的污染防治措施及要求

（一）电磁辐射防护

严格落实防治工频电场、工频磁场和无线电干扰等环保措施，确保线路两侧和变电站周边居民区的工频电场、工频磁场满足相应的标准限值；项目在运行期工频电磁场环境如有超过相关环境标准的敏感点，应采取有效防护措施或拆迁安置。加强有关高压输电线路和环保知识的宣传、解释和培训工作。

（二）变电站和输电线路设计

变电站按电压等级进行功能分区，主变压器、电气设备和风机等应远离周边居民住宅等敏感建筑，避开居民密集区方向设置进出线，并在所区围墙周围设置绿化带。

线路路径应符合当地规划要求，线路跨越时应按规范要求留有足够的净空距离。线路沿道路、河道、绿化带架设，必须采用较小塔型和选择紧凑型线路结构，防止破坏生态环境和景观。本项目输电线路无跨越民房情况，线路有所细微改变，必须保证导线距房顶距离至少为 7.0m 和 6.5m（一层和二层），必要拆迁时，需落实拆迁安置。

站址邻近区域和输变电线路应设警告标示和防护措施；在居民集中区及人群活动频繁区域应设置高压标志及注意事项。

（三）噪声污染防治

变电站使用低噪声设备，变电站及输电线路在运行期噪声环境如有超过相关环境标准的敏感点，应采取有效治理防护措施或拆迁安置。

（四）变压器油污染防治

加强变压器油等危险废物的管理，变电站设备检修、事故时产生的油污水必须进入事故油池贮存，并由有资质的专业单位处理回收利用，防止污染事故的发生。

（五）施工期环境保护

加强施工期环境保护工作，合理安排施工时间和施工机械的使用，认真落实施工过程中各项污染防治措施，避免发生噪声、扬尘、泥浆废水等扰民现象；采取措施提高水土保持、植被保护效果；施工期间，施工人员产生的生活污水经生化处理达标后，用于场地绿化、浇灌农田，不得直接排入环境水体，生活垃圾有环卫部门及时清运，不得随意丢弃；施工结束后，须做好施工场地的硬化、绿化工作，对塔基及临时占地进行植被恢复、土地功能恢复等后续工作。

三、项目试运行和竣工验收的环保要求

（一）试运行程序要求。项目建设必须严格执行“配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用”的环境保护“三同时”制度，环保投资必须专款专用。项目各工程建成试运行前须向所在设区市环境保护局书面报告（同时抄报我

厅)，并经市环保局现场检查同意。

(二) 环保管理要求。开展试运行期间的工频电磁场、噪声环境等监测工作，如有发现居民住宅等敏感点有污染因子超标，应采取有效的防范措施或照国家有关规定妥善拆迁安置。

四、项目试运行的排放标准要求

(一) 电磁辐射：参照执行《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)规定的限值。

(二) 无线电干扰：参照执行《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)规定的限值。

(三) 噪声：运行期变电站边界噪声必须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类功能区噪声排放限值要求，环境区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

五、其它环保要求

(一) 项目变更环保要求。本批复仅限于《报告表》确定的建设内容，若项目建设内容、地点、线路路径、采用的防治污染的措施等发生重大变化必须重新向我厅申请办理环境保护审批手续。若自批复之日起超过5年方动工，必须向工程所在设区市环保局重新申请办理环境保护审批手续，市环保局应将审批文件报我厅备案。

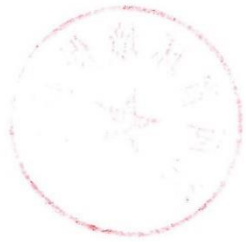
(二) 违法追究。对已批复的各项环境保护事项必须认真执行，如有违反，将依法追究法律责任。

(三)日常环保监管。你公司应在接到本批复后 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告表送工程所在设区市环境保护局和县环保局，我厅委托上饶市、鹰潭市、抚州市环境保护局和玉山县、上饶县、弋阳县、横峰县、铅山县、贵溪市、东乡县、金溪县环境保护局负责项目建设及试运行的日常监督管理工作。请省环境监察局加强对项目实施过程中的环境监察。

附件：上饶 220 千伏牵引线接入等 6 项输变电工程情况



二〇一一年十二月三十日



主题词：环评 输变电 报告表 批复

抄送：上饶市环保局，鹰潭市环保局，抚州市环保局，玉山县环保局，上饶县环保局，弋阳县环保局，横峰县环保局，铅山县环保局，贵溪市环保局，东乡县环保局，金溪县环保局，厅有关处室，省环境监察局，省辐射环境监督站。

江西省环境保护厅办公室

2011年12月30日印发

附件:

上饶 220 千伏牵引线接入等 6 项输变电工程情况

序号	项目名称	工程内容	投资情况
1	上饶 220 千伏牵引线接入工程	新建灵溪—上饶牵引站 I、II 线: I 线从灵溪变 220kV 构架出线右转往南, 跨过西山水库至西山坞左转向东南, 连续跨过饶北河、沪昆高速公路至双峰村线路左转往西南至大尖山, 再右转往南偏东经石塘至新上饶 220kV 牵引站。II 线与 I 线平行架设。永久占地为 7098m ² , 临时占地 5040m ² , 线路总长: 13.1 km。	静态总投资 2180 万元, 环保投资 7 万元
2	上饶牵引线配套 220 千伏灵溪输变电工程	新建 2×180MVA 主变及两条线路, 灵溪—玉山和上玉线 π 接灵溪。220kV 出线 4 回, 110kV 出线 4 回。永久占地为 35490m ² , 临时占地 25200m ² , 其中围墙内占地 2.3254hm ² , 线路总长: 85.0 km。	静态总投资 21533 万元, 环保投资 98 万元
3	弋阳东 220 千伏牵引线接入工程	新建王源—弋阳东牵引站和贵溪南—王源, 永久占地为 33124m ² , 临时占地 23520m ² , 线路总长: 62.5 km。	静态总投资 10406 万元, 环保投资 32 万元
4	贵溪北 220 千伏牵引线接入工程	新建贵溪 220kV 开关站—贵溪北牵引站和月峰线改接贵溪北牵引站, 永久占地为 9464m ² , 临时占地 6720m ² , 线路总长: 17.7 km。	静态总投资 2812 万元, 环保投资 9 万元
5	东乡北 220 千伏牵引线接入工程	新建东乡开关站—东乡北牵引站 I、II 回: 朝南偏东出线后, 连续三次左转, 避开曹家村, 跨越一条 110kV 电力线及乡村公路, 经福建塘, 在黄溪垄右转跨越拟建的杭南长高铁, 左转进入东乡北牵引站。永久占地为 5746m ² , 临时占地 4080m ² , 线路总长: 10.40km。	静态总投资 1844 万元, 环保投资 5 万元
6	秀谷 220 千伏输变电工程	新建 2×180MVA 主变及线路工程; 其中: 220kV 出线 1 回: 线路自 220kV 秀谷变东南方出线后右转, 经二都刘家、下瑶、肖公庙, 接至 110kV 七金 II 线 129#塔旁; 110kV 出线 3 回: 新建秀谷—金溪、资溪 110KV 双回路: 双回线路自秀谷变朝东南方向出线, 经天贤头、港东周家、二都刘家、跨过 316 国道后, 一回利用七金 II 线 136#至金溪变段线路 6km 接入金溪变, 另一回利用原 37#至资溪变段 54km 线路接入资溪变, 并解除原资溪变段线路与七金 II 回线 T 接的引流线。永久占地为 3968m ² , 临时占地 3720m ² , 线路总长: 36.5+14.8km。	静态投资 14498 万元, 环保投资 81 万元

江西省环境保护厅

赣环辐函〔2016〕153号

江西省环境保护厅关于 上饶牵引线配套 220 千伏灵溪输变电工程 竣工环境保护验收意见的函

国网江西省电力公司：

你公司报送的《上饶牵引线配套 220 千伏灵溪输变电工程竣工环境保护验收调查报告表》（以下简称《验收调查报告表》）等有关资料收悉。前期我厅组织专家对该工程进行了竣工环境保护验收现场检查，并按要求将项目有关内容在江西环境保护厅网上进行了公示，公示期间无投诉。经研究，现函复如下：

一、项目建设内容

新建灵溪（官上）220kV 变电站工程，站址位于上饶市信州区灵溪镇，安装 1 台容量为 180MVA 主变，220kV 出线 4 回。

— 1 —

新建 220kV 上饶-玉山线 π 接灵溪（官上）变线路：起点上饶-玉山线 028#和 032#杆塔破口点，终点灵溪（官上）变，分两条单回路架设，线路分别长 0.871km 和 0.796km，共设杆塔数量 4 基，导线采用 $2 \times \text{JL/G1A-300/25}$ 型钢芯铝绞线。

新建信州变至灵溪变 220kV 线路，线路长 35.5km，其中信州变出线段双回路架设单侧挂线 8.14 km，灵溪变出线段双回路架设单侧挂线 2.25km，其余段单回路架设 23.99km，共设杆塔数量 94 基，导线采用 $2 \times \text{LGJ-400/35}$ 型钢芯铝绞线。

本项目工程总投资 23293 万元，其中环保投资 101.38 万元。

二、验收调查情况

江西省辐射环境监督站提供的《验收调查报告表》表明：

（一）本项目变电站和线路周边及敏感点的工频电场强度为 $2.01\text{V/m} \sim 901.1\text{V/m}$ ，工频磁场强度为 $0.025 \mu\text{T} \sim 0.854 \mu\text{T}$ ，均满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》（HJ/T24-1998）推荐值：工频电场强度 4000V/m 、工频磁感应强度 $100 \mu\text{T}$ ；变电站和线路周边及敏感点在 0.5MHz 时无线电干扰值为 $10.75\text{dB}(\mu\text{V/m}) \sim 45.59(\mu\text{V/m})$ ，均满足《高压交流架空送电线无线电干扰限值》（GB15707-1995）规定限值： $53\text{dB}(\mu\text{V/m})$ 的要求；变电站和线路周边及敏感点环境噪声昼间为 $52.4\text{dB(A)} \sim 57.4\text{dB(A)}$ ，夜间为 $45.2\text{dB(A)} \sim 47.1\text{dB(A)}$ ，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求。

（二）项目基本落实了环境影响评价报告表、批复文件和

设计文件中提出的环境保护措施要求。

三、验收批复意见

项目环保手续齐全，根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》第十六条、十七条规定，我厅同意该项目通过竣工环境保护验收。

四、对项目今后运行管理的要求

工程投入运行后应做好电磁、声环境的日常监测工作，做好电磁环境相关知识的宣传、解释工作。我厅委托上饶市环境保护局负责工程运行期的环境监管。

你公司应在收到本文起 20 日内，将批准后的验收调查报告送上饶市环境保护局，并接受其监督检查。



(此件主动公开)

抄送：上饶市环境保护局，厅有关处室，省环境监察局，省辐射环境
监督站。

江西省环境保护厅办公室

2016年11月22日印发

附件 10: 专家意见及修改清单

上饶郑坊 110 千伏输变电工程专家意见修改清单

专家	序号	专家审评意见	修改情况
侯雪超	1	表一中细化项目建设地点；补充本工程与生态红线的位置关系图；补充本工程所涉及的环境管控单元编码	根据专家意见，已细化表一中项目建设地点，详见 P1；已补充本工程与生态红线的位置关系图，详见附图六；已补充本工程涉及的环境管控单元编码，详见 P3；
	2	补充无功补偿电容器组容量的单位；核实本工程官上变及煌固变是否涉及间隔扩建工程，若有，表 2-1 建设规模一览表中进行补充，并补充变电站扩建间隔声环境及电磁环境影响分析相关内容；	根据专家意见，已补充无功补偿电容器组容量单位，详见 P8；已在表 2-1 中补充配套间隔工程内容，详见 P9；已补充变电站扩建间隔声环境和电磁环境影响分析相关内容，详见 P56 和 P88。
	3	核实事故油池有效容积，30m ³ 、305m ³ 还是 22.5m ³ ，全文前后需统一；补充事故油池设计图；	根据专家意见，已核实事故油池容积为 30.6 立方米，已全文统一。已补充事故油池设计图，详见附图七。
	4	补充耐张塔占地面积取值为 4m ² 的依据；补充本工程总的临时占地情况及占地类型，包括站及线，核实有无施工临时道路，若有，补充其面积；补充变电站所需填方来源；	根据专家意见，已补充杆塔占地面积依据为设计单位提供资料，详见 P13；已补充本工程临时占地情况及占地类型，详见 P14；已补充施工临时道路占地面积，详见 P20。已补充填方来源，详见 P16。
	5	完善变电站总平面布置相关内容，补充化粪池位置；核实表 2-10 站址芳芳主要技术条件比对应一览表	根据专家意见，已补充化粪池位置，详见附图二；已核实表 2-10 内容，详见 P22
	6	区域环境空气质量现状建议采用 2021 年江西省各县（市、区）的质量数据；补充站址声环境现状只在站址中心布点的依据；完善本工程声环境现状监测结论；	根据专家意见，已完善区域环境空气质量现状引用数据，详见 P29；已补充站址声环境现状只在站址中心布点的依据，详见 P29；已完善本工程声环境现状监测结论，详见 P37
	7	全文更新《环境影响评价技术导则 生态影响》，应为 HJ19-2022，并完善相关内容；补充本工程生态环境及声环境评价等级；补充一般固体废物及危险废物排放执行标准；	根据专家意见，已根据 HJ19-2022，完善相关生态内容，详见 P38；已补充生态环境及声环境评价等级，详见 P38；已补充一般固体废物及危险废物排放执行标准，详见 P46。
	8	表 4-4 110kV 主要技术指标对照表中补充架设高度；固体废物影响分析中补充废铅蓄电池每次的更换量；全文核实试运行说法正确性；	根据专家意见，已在表 4-4 中主要技术指标对照表中架设高度的描述，详见 P57；已补充废铅蓄电池每次的更换量，详见 P59；已全文核实试运行说法，改为环保设施调试期，详见 P89。
	9	完善生态环境保护措施监督检查清单，应与主要生态环境保护措施相一致；	根据专家意见，已完善生态环境保护措施监督检查清单，详见 P67。
	10	补充施工期间的土方的挖、填方量及余土的处理介绍；	根据专家意见，已补充施工期间的土方的挖、填方量及余土的处理介绍，详见 P16
	11	补充电磁环境现状监测中只在站址中心布点的依据；核实架空线路电磁环境理论预测计算参数表中计算范围，与后面预测不一致。	根据专家意见，已补充电磁环境现状监测布点依据，详见 P75；已核实架空线路电磁环境理论预测计算参数表中计算范围，详见 P81

徐旭光	1	核实官上 220kV 变电站、煌固 110kV 变电站配套 110kV 间隔工程是否属于本项目工程内容，并补充相应环境影响分析等内容。	根据专家意见，已在表 2-1 中补充配套间隔工程内容，详见 P9，已补充变电站扩建间隔声环境和电磁环境影响分析相关内容，详见 P56 和 P88
	2	细化本项目临时占地面积的统计、计算说明，以及占地类型情况；完善土石方平衡、弃土去向说明。	根据专家意见，已细化本项目临时占地统计和计算，详见 P19-22；已补充临时占地类型情况，详见 P14；已完善土石方平衡，详见 P16。
	3	项目变电站建设地点和输电线路路径比选，补充从环境保护角度考虑选址选线的合理性分析。	根据专家意见，已细化选址选线的合理性分析，详见 P26
	4	更新区域环境空气质量现状数据（已有 2021 年数据）；完善原有环境污染和生态破坏问题说明，明确是否存在遗留问题。	根据专家意见，已完善区域环境空气质量现状引用数据，详见 P29；已完善原有环境污染和生态破坏问题说明，详见 P37。
	5	更新《环境影响评价技术导则 生态影响》，并据此完善报告表相应内容；明确本项目输电线路跨越各地表水体的水体功能情况，以及是否在地表水水域范围内立塔。	根据专家意见，已更新《环境影响评价技术导则生态影响》，并据此完善报告表相应内容，详见 P38；已明确输电线路跨越各地表水体的水体功能情况，详见 P39；已明确本项目不在地表水水域范围立塔，详见 P48。
	6	更新《环境影响评价技术导则 声环境》，并据此完善报告表相应声环境影响预测内容；变电站声环境影响预测计算说明考虑了哪些建（构）筑物的屏蔽衰减。	根据专家意见，已更新《环境影响评价技术导则声环境》，并据此完善报告表相应声环境影响预测内容，详见 P53；
	7	架空线路声环境影响类比，补充导线高度的类比项分析。	根据专家意见，已补充导线高度的类比项分析，详见 P57；
	8	补充项目施工期对地表水体的环境影响分析和保护措施。	根据专家意见，已补充施工期对地表水体的环境影响分析和保护措施，详见 P62
	9	完善生态环境保护措施监督检查清单（注意与前文描述的一致性）。	根据专家意见，已完善生态环境保护措施监督检查清单，详见 P67。
	10	完善附图附件，线路路径图杂乱无章、看不清楚，建议删去无关的内容并完善图例。	根据专家意见，已完善附图附件，已完善线路路径图，详见附图二。

环境影响评价文件审查意见表（试行）
（电磁辐射类项目）

项目名称： 上饶郑坊 110 千伏输变电工程

环评单位： 南昌明丰环保技术有限公司

审核人员： 侯雪超

职务/职称： 环评工程师

所在单位： 江西省地质局实验测试大队

审核日期： 2022 年 8 月 6 日

江西省电磁辐射类项目环评文件专家评审打分表

序号	考评内容	分值	评分
一	总则	12	
1	环境保护法律、法规、标准和政策应用的准确性和全面性	2	
2	环境敏感保护目标的完整性和准确性	2	
3	环境影响识别与评价因子筛选、评价标准、评价等级、评价范围的准确性和完整性	4	
4	规划相符性、选址选线分析的合理性、完整性	4	
二	项目概况	10	
1	建设地点、建设规模、平面布置等内容的完整性（以生态影响为主的项目，建设地点、占地规模、总平面及现场布置等内容的完整性和准确性）	4	
2	主体工程、辅助工程、依托工程及可依托性等内容的完整性和准确性	3	
3	对于改扩建项目，现有工程概况、现有污染源达标情况、环保手续履行情况、存在的环保问题、以新带老整改措施等回顾性评价内容的完整性和准确性	3	
三	环境现状调查与评价	14	
1	各环境要素现状监测时段、布点、频次、方法等与导则或国家标准的相符性	5	
2	监测数据的代表性、有效性及合理性、逻辑性	5	
3	现状调查结果的统计、分析、评价等与导则或规范的相符性	4	
四	环境影响预测与评价	24	
1	各环境要素预测和评价的情景、时段，预测方法与导则或规范的相符性	6	
2	预测因子、预测内容的全面性	6	

3	预测模式及其参数、预测工况和环境条件、类比对象选择的合理性及准确性	6	
4	达标控制距离计算的准确性	6	
五	环境风险评价	5	
1	环境风险源项识别的准确性	2	
2	环境风险情景、源项、后果分析的准确性；风险防范措施、风险管理制度等的针对性和可行性	3	
六	环境保护设施、措施分析与论证	15	
1	是否明确、具体提出项目各阶段拟采取的环保措施	7	
2	项目环保措施的针对性、技术可行性等（以生态影响为主的项目，生态保护和恢复效果的可达性）	8	
七	环境管理与监测计划	5	
1	日常环境管理制度、环境管理台账等相关要求的完整性	2	
2	环境监测计划的完整性和准确性	3	
八	环境影响评价结论	5	
1	环境影响评价结论的完整性和准确性	3	
2	环境影响评价结论的客观性	2	
九	其他要求	10	
1	各章节评价内容与结论的一致性	2	
2	表格、术语、格式的规范性；篇幅文字的准确性和简练性	3	
3	附图（含附件）的完整性、规范性，以及是否清晰、准确	5	
	合计	100分	78

评审考核人对环评文件编制的具体意见

- 1、表一中细化项目建设地点；补充本工程与生态红线的位置关系图；补充本工程所涉及的环境管控单元编码；
- 2、补充无功补偿电容器组容量的单位；核实本工程官上变及焯固变是否涉及间隔扩建工程，若有，表2-1建设规模一览表中进行补充，并补充变电站扩建间隔声环境及电磁环境影响分析相关内容；
- 3、核实事故油池有效容积， 30m^3 、 305m^3 还是 22.5m^3 ，全文前后需统一；补充事故油池设计图；
- 4、补充耐张塔占地面积取值为 4m^2 的依据；补充本工程总的临时占地情况及占地类型，包括站及线，核实有无施工临时道路，若有，补充其面积；补充变电站所需填方来源；
- 5、完善变电站总平面布置相关内容，补充化粪池位置；核实表 2-10 站址芳芳主要技术条件比对一览表；
- 6、区域环境空气质量现状建议采用2021年江西省各县（市、区）的质量数据；补充声级计质控校核表；补充站址声环境现状只在站址中心布点的依据；完善本工程声环境现状监测结论；
- 7、全文更新《环境影响评价技术导则 生态影响》，应为HJ19-2022，并完善相关内容；补充本工程生态环境及声环境评价等级；补充一般固体废物及危险废物排放执行标准；
- 8、表 4-4 110kV主要技术指标对照表中补充架设高度；固体废物影响分析中补充废铅蓄电池每次的更换量；全文核实试运行说法正确性；
- 9、完善生态环境保护措施监督检查清单，应与主要生态环境保护措施相一致；
- 10、补充电磁环境现状监测中只在站址中心布点的依据；核实架空线路电磁环境理论预测计算参数表中计算范围，与后面预测不一致。

专家签名：_____

日期：2022.08.06

备注：具体意见可另附页填写；专家签名和日期内容，请专家打印审查意见表后再手写、扫描。

环境影响报告表审查意见表

项目名称： 上饶郑坊 110 千伏输变电工程

环评单位： 南昌明丰环保技术有限公司

审核人员： 徐旭光

职务/职称： 高工

所在单位： 核工业二七〇研究所

审核日期： 2022 年 8 月 4 日

江西省建设项目环境影响报告表专家评审打分表

序号	考评内容	分值	评分
一	总则	12	
1	环境保护法律、法规、标准和政策应用的准确性和全面性	2	
2	环境敏感保护目标的完整性	2	
3	环境影响识别与评价因子筛选、评价等级、评价范围的准确性及完整性	4	
4	规划相符性、选址选线分析的合理性、完整性	4	
二	项目概况	8	
1	建设地点、主副产品方案、主要生产设备、平面布置、原辅材料等内容的完整性 (以生态影响为主的建设项目,建设地点、占地规模、总平面及现场布置等内容的完整性和准确性)	4	
2	主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程、储运工程、依托工程及可依托性等内容的完整性和准确性	2	
3	对于改扩建项目,现有工程概况、现有污染源达标情况、环保手续、环评批复及已实施排污许可行业排污许可证执行的落实情况、存在的环保问题、以新带老整改措施等回顾性评价内容的完整性和准确性	2	
三	工程分析	15	
1	建设项目工艺流程、水平衡、物料平衡等工程分析内容的准确性 (以生态影响为主的建设项目,施工方式及工艺、产污流程、施工时序、影响方式的完整性和准确性)	4	
2	源强(包括有组织与无组织、正常工况与非正常工况)计算依据的合理性;污染因子识别、排放方式、排放浓度、排放量等判别或计算的准确性;达标分析的完整性和准确性	8	
3	改扩建项目,污染因子三本账计算的完整性和准确性	3	
四	环境现状调查与评价	12	
1	各环境要素现状监测时段、布点、频次、方法等与导则或国家标准的相符性	4	
2	监测数据的代表性、有效性及合理性、逻辑性	4	
3	现状调查结果的统计、分析、评价等与导则的相符性	2	
4	区域污染源调查的主要污染因子、污染源的全面性	2	
五	环境影响预测与评价	12	

1	各环境要素预测和评价的情景、时段，预测方法与导则的相符性	3	
2	预测和评价因子的全面性	3	
3	预测模型及参数选择的合理性及准确性	3	
4	大气环境防护距离、卫生防护距离计算的准确性；防护距离确定的合理性	3	
六	环境风险评价	5	
1	有毒有害物质、重大危险源、最大可信事故识别的准确性	2	
2	环境风险事故情景、源项、后果计算的准确性；风险防范措施、应急预案、风险管理制度的针对性、可行性	3	
七	环境保护措施及其可行性论证	15	
1	是否明确、具体提出建设项目各阶段拟采取的环境保护措施	7	
2	建设项目污染控制措施的针对性、技术可行性、长期稳定达标可靠性等 (以生态影响为主的建设项目，生态保护和恢复效果的可达性)	8	
八	环境影响经济损益分析	3	
1	是否以定性定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行货币化经济损益核算	2	
2	是否明确各项环境保护措施的具体内容、责任主体、实施时段，估算环境保护投入和资金来源	1	
九	环境管理与监测计划	3	
1	日常环境管理制度、环境管理台账等相关要求的完整性	1	
2	污染物排放清单和污染物排放管理要求的完整性	1	
3	环境监测计划的完整性和准确性	1	
十	环境影响评价结论	5	
1	环境影响评价结论的完整性和准确性	3	
2	环境影响评价结论的客观性	2	
十一	其他要求	10	
1	各章节评价内容与结论的一致性	2	
2	表格、术语、格式的规范性；篇幅文字的准确性和简练性	3	
3	附图（含附件）的完整性、规范性，以及是否清晰、准确	5	
	合计	100分	80

评审考核人对报告表编制的具体意见

报告需补充、修改和完善的内容：

- 1、核实官上 220kV 变电站、煌固 110kV 变电站配套 110kV 间隔工程是否属于本项目工程内容，并补充相应的环境影响分析等内容。
- 2、细化本项目临时占地面积的统计、计算说明，以及占地类型情况；完善土石方平衡、弃土去向说明。
- 3、项目变电站建设地点和输电线路路径比选，补充从环境保护角度考虑选址选线的合理性分析。
- 4、更新区域环境空气质量现状数据（已有 2021 年数据）；完善原有环境污染和生态破坏问题说明，明确是否存在遗留问题。
- 5、更新《环境影响评价技术导则 生态影响》，并据此完善报告表相应内容；明确本项目输电线路跨越各地表水体的水体功能情况，以及是否在地表水水域范围内立塔。
- 6、更新《环境影响评价技术导则 声环境》，并据此完善报告表相应声环境影响预测内容；变电站声环境影响预测计算说明考虑了哪些建（构）筑物的屏蔽衰减。
- 7、架空线路声环境影响类比，补充导线高度的类比项分析。
- 8、补充项目施工期对地表水体的环境影响分析和保护措施。
- 9、完善生态环境保护措施监督检查清单（注意与前文描述的一致性）。
- 10、完善附图附件，线路路径图杂乱无章、看不清楚，建议删去无关的内容并完善图例。

徐加进

具体意见可另附页填写。

上饶郑坊 110 千伏输变电工程
环境影响报告表修改稿复核意见

经审核，个人认为，南昌明丰环保技术有限公司编制的国网江西省电力有限公司上饶供电分公司《上饶郑坊 110 千伏输变电工程环境影响报告表》（修改稿）已按照专家意见修改完成，符合环境影响评价技术导则的要求，同意作为项目环保审批的依据。

签名：徐旭光

时间：2022 年 8 月 19 日

环境影响报告表审查意见

项目名称：上饶郑坊 110 千伏输变电工程

报告编制：南昌明丰环保技术有限公司

审查人对报告表审查的具体意见

关于“上饶郑坊 110 千伏输变电工程环境影响报告表”修改稿的复核意见：

上饶市生态环境局：

该报告表修改稿基本按专家意见修改到位，编制规范，内容较全面，污染防治措施大体可行，评价结论可信，符合环境影响评价技术导则的要求，同意作为项目环保审批的依据上报。

专家：

2022 年 8 月 20 日